



T.C.

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HİPOTİROİDİ TANISI ALMIŞ KADINLARIN YAŞAM
KALİTESİ İLE BESİN TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI VE BAZI
ANTROPOMETRİK PARAMETRELER ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN SAPTANMASI**

AYCAN ÇİFTÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi K. Esen Karaca

İSTANBUL-2019

Anabilim Dalı: Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Program: Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans
Tez Başlığı: Hipotiroidi Tanısı Almış Kadınların Yaşam Kalitesi ile Besin Tüketim Alışkanlıkları ve Bazı Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişkinin Saptanması
Öğrencinin Adı-Soyadı: Aycan Çiftçi
Savunma Sınavı Tarihi: 16/05/2019

Bu tez çalışması jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

Prof.Dr.Murat Baş

Acıbadem Üniversitesi

Tez Danışmanı

Dr.Öğr.Üyesi Esen Karaca

Acıbadem Üniversitesi

Üye

Prof.Dr.Murat Baş

Acıbadem Üniversitesi

Üye

Dr.Öğr.Üyesi Esen Karaca

Acıbadem Üniversitesi

Üye

Dr.Öğr.Üyesi Binnur Okan Bakır

Yeditepe Üniversitesi

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

16/02/2019

AYCAN ÇİFTÇİ



TEŞEKKÜR

Çalışmanın yürütölmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, bilimsel bilgilerini ve manevi desteğini esirgemeyen tez danıőmanım Dr. Öğr. Üyesi K. Esen KARACA'ya ve yüksek lisans eğitimim sürecinde bilgilerinden yararlandığım bütün hocalarıma, veri toplama sürecimde çalışmama katkıda bulunan Dr. Medet ÖZEL, Dr. Savaş KARATAŐ ve Dr. Mertol BULUR'a ve eğitim hayatım boyunca her zaman bana destek olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

AYCAN ÇİFTCİ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEŞEKKÜR	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ÖZET	1
SUMMARY	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Tiroid Bezi	5
2.1.1. Tiroid hormonu fizyolojisi.....	5
2.1.2. Tiroid hormon etki mekanizması ve periferik etkileri.....	7
2.1.3.1. Epidemiyoloji.....	10
2.2. Hipertiroidizm.....	11
2.2.2. Hipertiroidizmin tedavisi	12
2.3. Hipotiroidizm.....	12
2.3.2. Hipotiroidizmin bulguları ve komplikasyonları.....	14
2.3.3. Hipotiroidizmin tedavisi	15
2.3.4. Hipotiroidizmin tıbbi beslenme tedavisi.....	16
2.4. İyot ve Tiroid Hastalıkları	16
2.5.1. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi	17
2.5.2. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi	18
2.5.2.1. Kısa form-36 (Short Form-36, SF-36).....	18
2.5.3. Hipotiroidizm ve yaşam kalitesi.....	22

2.6. Tiroid Hastalıkları ve Psikolojik Durum	24
2.6.1. Tiroid hormonları ile ruh hali ve bilişsel bozukluklar arasındaki ilişki	24
2.6.2. Tiroid hastalıkları ve nöropsikiyatrik bozukluklar	25
2.6.3. Hipotiroidizm ve stres	26
2.6.4 Hipotiroidizm ve depresyon.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	28
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	28
3.2. Araştırmanın Genel Planı	28
3.3.Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	28
3.3.1. Anket	28
3.3.2. Kullanılan ölçekler	29
3.3.1.1. Yaşam kalitesi ölçeği (SF-36).....	29
3.3.1.2. Beck depresyon ölçeği (BDÖ)	30
3.3.1.3. Algılanan stres ölçeği (ASÖ)	30
3.3.3. 24 saatlik besin tüketim kaydı.....	30
3.3.4. Antropometrik ölçümler	31
3.4.Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	31
4. BULGULAR.....	32
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....	32
4.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları	36
4.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri.....	41
4.4. Bireylerin Bir Günlük Enerji Ve Besin Ögesi Alım Ortalamaları	42
4.5. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puan Ortalamaları ve Bu Ortalamaların Bazı Parametreler ile İlişkisi.....	43
4.6. Beck Depresyon Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları Arasındaki İlişkiler.....	59

5. TARTIŞMA	61
5.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....	61
5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	63
5.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	64
5.4. Bireylerin Günlük Diyet ile Aldıkları Enerji ve Besin Öğelerinin Değerlendirilmesi.....	66
5.5. Bireylerin Ölçek Puan Ortalamaları ve Bu Ortalamaların Bazı Parametreler ile İlişkisi	66
5.7. Depresyon, Stres ve Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi.....	76
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	77
6.1. Sonuçlar	77
7. KAYNAKLAR	83
8. EKLER	101

KISALTMALAR VE SİMGELER

ASÖ	Algılanan Stres Ölçeği
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BDÖ	Beck Depresyon Ölçeği
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BMH	Bazal Metabolik Hız
cAMP	Siklik Adenozin Monofosfat
DIT	Diiyodotirozin
DMH	Dinlenme Enerji Harcaması
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EQ-5D	European Quality of Life Five Dimensions
GHQ	General Health Questionnaire
GLUT-4	Glukoz Taşıyıcı Tip 4
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein
HPA	Hipotalamik- Hipofiz- Adrenal Ekseni
HPT	Hipotalamus- Hipofiz- Tiroid Ekseni
I-	İyodür
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein
LT4	Levotiroksin
MFI20	The Multidimensional Fatigue Inventory
MIT	Monoiyodotirozin
NAFLD	Alkolsüz Yağlı Karaciğer Hastalığı
NHANES III	ABD Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması Anketi
NHP	Nottingham Health Profile
SF-36	Short Form-36
SIP	Sickness İmpact Profile
SİYK	Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İstatistik Programı)
T3	Triiyodotironin

T4	Tiroksin
TBG	Tiroksin Bağlayıcı Globülin
TBPA	Transtiretin (Tiroksin Bağlayıcı Prealbumin)
TG	Tiroglobulin
TPO	Tiroid Peroksidaz Antikorları
TRH	Tirotropin Salgılatıcı Hormon
TSH	Tiroid Uyarıcı Hormon
TÜBER	Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi
WHOQOL-BREF-TR	Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kısa Formu Türkçe Versiyonu



TABLolar LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1. SF-36 Alt Ölçek Puanlarının Yorumlanması	22
Tablo 2.2. Türk Toplumunu için SF-36'nın Norm Değerleri.....	22
Tablo 4.1.1. Bireylerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	32
Tablo 4.1.2. Bireylerin Alkol ve Sigara Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı	33
Tablo 4.1.3. Bireylerin Sağlık Durumlarına Göre Dağılımı.....	34
Tablo 4.1.4. Bireylerin Vitamin ve Mineral Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı	35
Tablo 4.1.5. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumları.....	36
Tablo 4.2.1. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı	37
Tablo 4.2.2. Bireylerin Ara Öğün Tüketimlerine Göre Dağılımı	39
Tablo 4.2.3. Bireylerin Ev Dışında Yeme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı	40
Tablo 4.3.1. Bireylerin Antropometrik Ölçüm Ortalamaları.....	41
Tablo 4.3.2. Bireylerin BKİ Sınıflandırmasına Göre Dağılımı	41
Tablo 4.4.1. Bireylerin Bir Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Ortalamaları	42
Tablo 4.5.1. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puan Ortalamaları.....	43
Tablo 4.5.2. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Yaşa Göre Ortalamaları	44
Tablo 4.5.3. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Eğitim Durumlarına Göre Ortalamaları.....	45
Tablo 4.5.4. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Sigara Kullanım Durumu ile İlişkisi.....	47
Tablo 4.5.5. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Alkol Kullanım Durumu ile İlişkisi.....	49
Tablo 4.5.6. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Fiziksel Aktivite Durumu ile İlişkisi.....	51
Tablo 4.5.7. Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişki	53
Tablo 4.5.8. Beck Depresyon Ölçeği Puanları ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişki	53

Tablo 4.5.9. Algılanan Stres Ölçeği Puanları ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişki	54
Tablo 4.5.10. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanları ile BKİ Sınıflandırması Arasındaki İlişki	56
Tablo 4.5.11. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanları ve Bir Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımları Arasındaki İlişki.....	58
Tablo 4.6.1. Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları ile Beck Depresyon Ölçeği ve Algılanan Stres Ölçeği Arasındaki İlişki.....	59
Tablo 4.6.2. Beck Depresyon Ölçeği ve Algılanan Stres Ölçeği Arasındaki İlişki ...	60



ÖZET

Bu çalışma, hipotiroidi tanısı almış kadınların yaşam kalitesi ile besin tüketim alışkanlıkları ve bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla planlanmıştır. Araştırma, Avicenna Umut Hastanesi Endokrinoloji Bölümü'ne başvuran 18-65 yaş aralığındaki 136 hipotiroidi tanısı konmuş kadın ile Ekim 2018- Ocak 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmaya katılan bireylere yüzyüze görüşme yöntemi ile anket uygulanmış, besin tüketim kayıtları ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Short Form-36 (SF-36) yaşam kalitesi ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ve Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) uygulanmıştır. Çalışmadaki kadınların yaş ortalaması 44.35 ± 13.37 yıldır. Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçeklerden aldıkları en düşük ortalamanın 38.52 ile genel sağlık algısında, en yüksek ortalamanın 74.19 ile fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde olduğu saptanmıştır. Vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenlerinin; yaşam kalitesi alt ölçeklerinden emosyonel rol fonksiyon hariç tüm alt ölçek puanları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki görülürken; BDÖ ve ASÖ puanları ile arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçekleri puanları ile BDÖ ve ASÖ puanları arasında anlamlı negatif ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Sonuç olarak hipotiroidi tanısı almış kadınların çeşitli faktörlere bağlı olarak yaşam kalite düzeylerinin düşük olduğu saptanmış, bu bireylerde yaşam kalitesini arttırmak için fiziksel ve ruhsal sağlığı iyileştirici çalışmalar yapılması gerektiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Antropometrik ölçümler, Beslenme, Depresyon, Hipotiroid, Yaşam kalitesi

SUMMARY

The relationship between quality of life and dietary habits and some anthropometric parameters of women with hypothyroid

This study is planned to determine the relationship between quality of life, dietary habits and some anthropometric parameters in hypothyroid women. The study had been conducted between from October 2018 to January 2019 with 136 volunteer hypothyroid women, 18-65 age group, applied to Avicenna Umut Hospital Endocrinology Department. Questionnaires were applied to the individuals by face to face interview method, dietary records and anthropometric measurements were taken. Short Form-36 (SF-36) life quality scale, Beck Depression Inventory (BDI) and Perceived Stress Scale (PSS) were applied. The mean age of women was 44.35 ± 13.37 years. It was determined that the lowest average the individuals' quality of life was 38.52 and the highest average was 74.19 with physical function subscale. Body weight, body mass index (BMI), waist circumference, body fat percentage and body fat mass variables were statistically significant negative correlations between all quality of life subscale scores except emotional role function. Those parameters were statistically significant positive correlations between BDI and PSS scores ($p < 0.01$). Significant negative correlations were found between the scores of quality of life subscale scores and depression and stress scales ($p < 0.01$). As a result, the hypothyroid womens' life quality was low, due to various factors. It was determined that physical and mental health measures should be done to improve the quality of life in these individuals.

Key words: Anthropometric parameters, Depression, Hypothyroid, Nutrition, Quality of life

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Tiroid hormonları, tiroksin (T4) ve triiyodotironin (T3) metabolizmayı ve aynı zamanda normal büyüme ve gelişme için gerekli olan metabolik süreçleri düzenler (1). Hipotiroidi, doku düzeyinde tiroid hormonu yetersizliği veya nadiren etkisizliği sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır (2). Hipotiroidi ve subklinik hipotiroidiye oldukça sık rastlanmaktadır ve kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir (3).Tiroid hastalıklarının; iştah, yeme miktarı, enerji tüketimi ve vücut ağırlığı üzerinde etkisi vardır. Tiroid hormonları eksikliğinde yağ ve karbonhidrat metabolizması yavaşlar ve bu durum da sıklıkla vücut ağırlığında artış ve obezite ile sonuçlanır (4).

Obezitenin birçok tıbbi komplikasyonu olduğu, morbidite ve mortaliteyi arttırdığı, yaşam kalitesini düşürdüğü bilinmektedir (5).Mehta ve arkadaşları tarafından yapılan obezite ve tiroid fonksiyonları arasındaki ilişkiyi araştıran kapsamlı çalışmalardan birinde, obez olguların %86'sının klinik ve laboratuvar olarak ötiroid olduğu, %16'sında ise hipotiroidi ile uyumlu bulgular olduğu sonucuna ulaşılmıştır (6).

Yaşam kalitesi kavramı, bireyin kendi yaşamına ilişkin genel doyumunu olarak tanımlanmaktadır. Bu değerlendirme, bireyin hayatındaki duygusal tepkilerini, eğilimlerini, iş ve kişisel ilişkilerdeki memnuniyetlerini kapsar (7). Son yıllarda yapılan çalışmalarda, tiroid işlev bozukluklarının psikiyatrik belirtilere yol açabileceği ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği ortaya konmuştur. Bilişsel bozukluklar, bellek bozukluğu, motor aktivitede meydana gelen değişiklikler, huzursuzluk, konsantrasyon güçlüğü, sinirlilik, anksiyete, irritabilite, apati ve depresyon; tiroid işlev bozukluğu olan hastalarda görülebilen psikiyatrik belirti ve bulgulardan bazılarıdır.Hipertiroidi hastalarında anksiyete belirtileri daha ağırlıklı olarak görülebilirken; hipotiroidi hastalarında daha çok depresif belirtiler görülmektedir (8).

Beslenme; büyüme, gelişme ve sağlıklı bir yaşam sürdürülebilmesi için oldukça önemlidir. Yeterli ve dengeli beslenilmemesi durumunda; büyüme ve gelişme geriliği, vücut direncinde azalma, hastalıklara yakalanma olasılığında artış ve hastalık süresinin uzaması gibi sonuçlar ile karşılaşmaktadır. Tüm bunlar bireyin

yaşam kalitesini etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda, birçok hastalığın oluşumunda diyet içeriğinin etkili olduğu ve bu hastalıklara sahip bireylerin sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Dolayısı ile yeterli ve dengeli beslenmenin yaşam kalitesi üzerinde oldukça büyük etkisi olduğu belirtilmektedir (9).

Günümüzde, sadece hastalıkların ortadan kaldırılması değil, bireylerin yaşam kalitesi düzeylerinin artırılması da hedeflenmektedir. Bu nedenle iyilik halinin korunması ve yaşam kalitesinin ölçülebilmesi konusu giderek önem kazanmakta ve klinik çalışmalarda araştırılmaktadır (8).

Bu araştırma, hipotiroidi tanısı konmuş kadın bireylerin yaşam kalitesi durumlarını değerlendirmek ve yaşam kaliteleri ile besin tüketim alışkanlıkları ve bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla planlanıp yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tiroid Bezi

Tiroid bezi, trakeanın her iki yanına yerleşmiş iki lob ve lobları bir araya getiren istmusdan oluşan 25 g ağırlığında bir yapıdır (10). Embriyolojik olarak, insan gelişimi sırasında en erken ortaya çıkan endokrin yapıdır (11).

Tiroid bezi foliküler ve parafoliküler hücrelerden oluşmaktadır. Foliküler hücreler T4 ve T3 hormonlarını salgılamakta, parafoliküler hücreler tarafından kalsitonin üretilir (12). Tiroid hormonu sentezi ilk olarak gestasyonun yaklaşık 11-13. haftasında fetal dolaşımında tespit edilir (11). Tiroid fonksiyonunun en önemli düzenleyicilerinden biri tiroid uyarıcı hormondur (TSH). TSH hipotalamus tarafından salınan tirotropin salgılatıcı hormonun (TRH) etkisi altında, hipofiz bezinde üretilen bir peptid hormonudur (13).

2.1.1. Tiroid hormonu fizyolojisi

Tirosit adı verilen tiroid folikül hücrelerinin görevi, yeterli miktarda T4 ve T3 olarak isimlendirilen tiroid hormonlarının sekresyonunu sağlamaktır. T3 aktif olan formdur. Aynı zamanda T4'ün periferik dokularda deiyodinasyonu ile de oluşmaktadır. Dolaşımdaki T3'ün %80'i başlıca karaciğer ve böbrekte bulunmaktadır (14). İyot, tiroid hormonlarının sentezlenmesinde gerekli bir temel maddedir (15).

Folikülün iç kısmı başlıca, bir glikoprotein olan tiroglobulin (TG) içerir ve tirositlerin apikal plazma membranı ile yakın temas halinde olan bu bölge, yüksek protein içeriği nedeniyle "kolloid" olarak adlandırılır. Folikülün dış kısmı ise tirositlerin bazolateral plazma membranı ile sınırlandırılmıştır ve geniş bir kan kılcal ağıyla temas halindedir (16).

Tiroid hormonları sentezlenirken, dolaşımdaki iyodür (I-) bazal membranı geçerek aktif transport ile kolloide alınır. Bu sırada tiroid hücre membranında bulunan Na/I simporteri olarak adlandırılan bir protein görev yapar. Peroksidaz enzimi ile oksitlenen iyodür, tiroglobulin içindeki tirozin aminoasitlerine bağlanır. Tirozine, bir iyot molekülünün bağlanması ile monoiyodotirozin (MIT); iki iyot

molekölünün bağlanması ile diiyodotirozin (DIT) oluşur. Daha sonra, bir molekül MIT ve bir molekül DIT'in birbirine bağlanması ile T3, iki molekül DIT'in birbirine bağlanması ile T4 oluşur (16, 17). Oluşan bu yapılar hücrenin apikal membranında bulunan megalin aracılığı ile hücre içine alınır. Tiroglobulin proteazlar ile parçalanır. Böylece tiroglobuline bağlı MIT, DIT, T3 ve T4 serbest hale gelir. T3 ve T4 kana geçer. MIT ve DIT'tan deiyodinaz enzimiyle serbestlenen iyotlar, intraselüler iyot havuzuna dahil olur ve tiroid hormonu sentezinde tekrar kullanılır (16).

T4 ve T3 kanda büyük oranda plazma proteinlerine bağlıdır. Tiroksin bağlayıcı globulin (TBG), transtiretin (tiroksin bağlayıcı prealbumin; TBPA) ve albümin; tiroid hormon taşıyıcı proteinlerdir. Dolaşımdaki tiroid hormonunun yaklaşık %70'i TBG'ye bağlı olarak bulunur. Geriye kalan serbest T4 (fT4) ve T3 (fT3), tiroksin bağlayıcı prealbumin ve albumin ile taşınır. T4'ün TBPA'ya bağlanma oranı %10 iken T3'ün TBPA'ya bağlanma oranı daha düşüktür. Albumin ise T4 ve T3'e diğer iki taşıyıcı proteine göre daha düşük afinite ile bağlanmasına rağmen plazmada yüksek oranda bulunduğu için dolaşımdaki T4 ve T3'ün %15'ini taşımaktadır. (16, 18).

Tiroid fonksiyonları TSH ve tiroid içi otheregülasyon mekanizmalarıyla düzenlenir. Tiroid hormon sentezi, hipotalamus- hipofiz- tiroid (HPT) eksenini ile kontrol edilir. TRH, TSH sentez ve salınımını yönetir (19). Sentezlenen TSH, tiroid hücresindeki bazolateral membranda bulunan TSH reseptörüne bağlanarak siklik adozin monofosfatı (cAMP) ve fosfoinositol yollarını aktive eder. TSH'nin bağlanması; iyodun taşınması ve organifikasyonunu, tiroglobulinin hidrolizini ve tiroid hormonlarının sekresyonunu uyarır (16, 20). Kanda T4 ve T3 azaldığında; hipofizden TSH, hipotalamustan da TRH salımı artar. T4 ve T3 normalin üzerinde arttığında ise, TSH ve TRH salınımı baskılanarak tiroid hormonları salınımının azalması sağlanır (21).

Tiroid fonksiyonlarının kontrolünde plazma iyot düzeyleri de önem taşır. Düşük iyot alımında T4 yerine T3 sentezlenerek hormonal metabolik etkinliğin artırılması sağlanır. İyot fazlalığı olduğu durumda bir seviyeye kadar hormon yapımı artar; sonrasında ise iyot kullanımı, hormon sentez ve sekresyonu gibi birçok tiroid

fonsiyonu baskılanır. Yüksek hücre içi iyot konsantrasyonunun sebep olduğu bu etkiler Wolff- Chaikoff etkisi olarak tanımlanır (16, 22).

2.1.2. Tiroid hormon etki mekanizması ve periferik etkileri

T4 ve T3 hormonları hücre zarından pasif difüzyonla veya aktif transportla geçerek hücre çekirdeğindeki reseptörlere bağlanır. Meydana gelen tiroid hormon-reseptör kompleksi DNA'ya bağlanır ve gen ekspresyonunda artış sağlanır. mRNA oluşumu ve protein sentezi bu olaydan etkilenir, protein yapımı düzenlenir (23).

Tiroid hormonları normal büyüme ve gelişme için gerekli metabolik süreçlerin yanı sıra metabolizmayı da düzenler (24, 25). Ayrıca vücut ağırlığı ve enerji harcaması ile ilişkili oldukları da saptanmıştır (26). Bu hormonlar enerji depolama ve harcamalarını regüle ederek enerji dengesini kontrol eden anahtar metabolik yolları etkiler (25, 26). Tiroid hormon düzeylerinin normalden yüksek olduğu hipertiroidizm; artmış dinlenme enerjisi harcaması, kilo kaybı, azalan kolesterol seviyeleri, artmış lipoliz ve glukoneojenez ile karakterize hipermetabolik bir durumu desteklemektedir (27). Tersine, tiroit hormon düzeylerinin düşük olduğu hipotiroidizm; azalmış dinlenme enerji harcaması, kilo artışı, artmış kolesterol düzeyleri, azalmış lipoliz ve glukoneojenez ile karakterize hipometabolizma durumu ile ilişkilidir (28).

Tiroid hormonları bazal metabolik hızı korur, adaptif termojenezi kolaylaştırır; iştahı, besin alımını ve vücut ağırlığını düzenler. Aynı zamanda bazal metabolik hızın (BMH) önemli bir düzenleyicisidir (29). BMH, yağsız vücut kitlesi ve tiroid hormon düzeyleri ile ilişkilidir (30). Soğuk ve sıcak intoleransı, hipotiroidizm ve hipertiroidizm hastalarının ayırt edici klinik özellikleridir. Tiroid hormonları metabolik süreçler için ATP üretimini arttırır, iyon gradyanlarını oluşturur ve bunları korur. Bu şekilde bazal metabolik hızı uyarır (31).

Hipotiroidizm veya hipertiroidizm gibi tiroid rahatsızlıklarının vücut ağırlığındaki ve bazal metabolik hızdaki değişikliklerle bağlantılı olduğu belirlenmiştir. Sağlıklı bireylerde, referans aralığında dahi serum TSH değerleri, hem erkek hem de kadınlarda vücut ağırlığı ve vücut ağırlığı değişimleri ile ilişkili

bulunmuştur (6, 32). Referans aralıklarının üst sınırında serum TSH seviyelerine sahip olan bireylerde daha yüksek; alt sınırına yakın TSH seviyesine sahip olanlarda ise daha düşük BKİ değerleri tespit edilmiştir (33).

Tiroid hormonlarının, karbonhidrat metabolizması ve glukoz homeostazında önemli etkileri vardır. Bu hormonlar gastrointestinal sistemden glukoz emiliminin artışı sağlar. Glikolizi, glikojenolizi ve hücrelerin glukoz kullanımını artırır. Karaciğerdeki tiroid hormonu eylemleri, beyaz yağ dokusu, iskelet kası ve pankreas; plazma glukoz seviyelerini, insülin duyarlılığını ve karbonhidrat metabolizmasını etkiler. T3'ün, hipertiroidi durumda glukoneojenezi uyardığı ve hipotiroidizmin de azalmış glukoneojenez ile ilişkili olduğu saptanmıştır (34). Tiroid hormonları glukoz ile indüklenen insülin sekresyonunu azaltarak veya hipotiroidizm ve hipertiroidizm durumunda hücre kütleindeki artıştan kaynaklanan beta hücre yanıtını azaltarak, insülin sekresyonunu doğrudan ve dolaylı olarak düzenleyebilir (35). Tiroid hormonları insülinin etkisine karşı çıkar ve hepatik glukoneojenezi ve glikojenolizi uyarırken, glukoz taşıyıcı tip-4 (GLUT-4) ile glukoz transportu ve glikolizde rol alan fosfogliserat kinaz gibi genlerin ekspresyonunu regüle eder (23). Diyabetli hastalarda tiroid hastalığının prevalansı, genel popülasyona göre anlamlı derecede yüksektir. Bu, tiroid durumu ve insülin duyarlılığı arasındaki olası etkileşimi gösterir (36).

Tiroid hormonları; lipidlerin yapımını, mobilizasyonunu ve yıkımını uyarır. Lipid substratların kullanımını, adipoz dokuda depolanan trigliseritlerin sentezini ve mobilizasyonunu, esterleşmemiş yağ asitleri konsantrasyonunu ve lipoprotein-lipaz aktivitesini arttırmak; tiroid hormonlarının lipid metabolizması üzerindeki ana etkileridir. İleri düzeydeki hipotiroidizm genellikle artmış serum total kolesterol ve aterosjenik lipoproteinlerin konsantrasyonu ile ilişkili bulunmuştur (37). Serum düşük dansiteli lipoprotein (LDL) ve yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) düzeylerinin artması hipotiroidizm ile ilişkili olabilirken, tiroid hormon uygulaması ve hipertiroidizmde bu kolesterol seviyeleri azalmaktadır. Benzer şekilde, hipotiroidizmde serum trigliserit düzeyleri yükselebilir ve hipertiroidizmde tersi görülür (38). Yüksek doz T3 daha önce obezite hastalarında kilo kaybını ve hiperkolesterolemiyi tedavi etmek için kullanılmıştır. Bildirilen faydalı etkilere rağmen, ciddi kalp problemleri ve yağsız vücut kütle kaybı T3'ün bir tedavi olarak

daha fazla gelişimini sınırlandırmıştır. Tiroid hormonlarının hepatik lipid homeostazisi üzerindeki etkilerinin çoğu, bu homeostaz yollarında yer alan hedef genlerin transkripsiyonal regülasyonu ile kontrol edilir (39).

Tiroid hormonu reseptörleri miyokard ve vasküler dokuda bulunur; tiroid hormon konsantrasyonundaki küçük değişiklikler kardiyovasküler fizyolojiyi etkileyebilir. Kardiyovasküler hastalığı tiroid disfonksiyonu ile ilişkilendiren potansiyel mekanizmalar; endotel disfonksiyonu, kan basıncı değişiklikleri, miyokardiyal sistolik ve diyastolik disfonksiyon ve dislipidemidir (40). Hem sublinik hipotiroidizm hem de sublinik hipertiroidizm vasküler morbidite ve mortalite riskinde %20-80'lik bir artışla ilişkili bulunmuştur (41). Bu bulgular, tiroid hormonu durumunun genel popülasyonda vasküler risk faktörü olarak büyük bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Deneysel veriler ve küçük klinik çalışmalar, kardiyovasküler hastalığı iyileştirmede tiroid hormonların yararlı rolü olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, güvenliği doğrulamak ve etkinliği değerlendirmek için daha büyük ve yeterince güçlü çalışmalar gereklidir. (40).

Tiroid bezi bozukluklarına sıklıkla nörolojik komplikasyonlar eşlik eder. Tiroid hastalığının nörolojik komplikasyonları; tiroid hormonlarının seviyelerindeki değişikliklerin doğrudan sonucu olabilir, immün aracılı mekanizmalardan kaynaklanabilir veya nöral yapıların mekanik olarak sıkışmasının sonucu olabilir. Dolaşımdaki tiroid hormonlarının seviyelerindeki değişim yeni bir nörolojik komplikasyon oluşturabilir, önceden var olan nörolojik problemi şiddetlendirebilir veya sublinik nörolojik bir problemin ortaya çıkmasına sebep olabilir. Tiroid bezinde hedeflere karşı ortaya çıkan antikörler yaygın olarak antijenlerle nöral doku üzerinde etkili olabilir. Tiroidin otoimmün hastalığı sinir sistemini etkileyen diğer otoimmün hastalıklar ile ilişkili olabilir. Büyüyen tiroid bezi ve genişleyen hipofiz bezi nörolojik komplikasyonlara neden olabilir. Bu alandaki araştırmalar hızla devam ederken, tiroid hastalığının birçok nörolojik komplikasyonunun altında yatan hücrel ve moleküler mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır (42).

Tiroid hormonları, insan iskeletinin normal gelişimi ve işlevi için gereklidir. Bu, hipertiroidizm ve hipotiroidizm koşullarında açıkça görülür. Tirotoksikoz durumunda görülen kemik değişikliklerinin TSH eksikliğinden mi, tiroid hormonlarının

fazlalığından mı, yoksa her ikisinden mi kaynaklandığı hala açık değildir. Erkeklerde ve postmenopozal kadınlarda görülenleri düzeyde hipertiroidizm, kemik mineral yoğunluğunda azalmaya ve kırık riskinde artışa yol açar; subklinik hipertiroidizm ise kemik mineral yoğunluğunda küçük bir azalmaya ve kırık riskinde artışa neden olur. Hipotiroidizm kemik metabolizması üzerinde tartışmalı bir etkiye sahiptir, ancak kırık riskinin artmasına yol açtığı düşünülmektedir (43).

2.1.3. Tiroid hormon hastalıkları

Tiroid hormonları; büyüme, nöronal gelişim, çoğalma ve enerji metabolizmasının düzenlenmesi için gereklidir. Tiroid hastalıkları yaygın olarak görülmektedir (44). Hipotiroidizm ve hipertiroidizm genellikle tiroid bezindeki patolojik süreçlerden kaynaklanır; nadiren de olsa hipotalamus veya hipofiz bozukluklarından veya periferik nedenlerden de kaynaklanabilir (45). Graves hastalığı, Hashimoto tiroiditi ve postpartum tiroidit otoimmün tiroid bozukluklarıdır (46).

2.1.3.1. Epidemiyoloji

Tiroid hastalığı oldukça yaygındır. Mevcut tahminler, yetişkin kadın nüfusunun %9- %15'ini ve yetişkin erkeklerin bu oranın daha küçük bir yüzdesini etkilediğini göstermektedir. Bu cinsiyete özgü prevalans, Graves hastalığı ve Hashimoto tiroiditini içeren otoimmün tiroid hastalıklarının en sık görülen formları için altta yatan otoimmün mekanizmadan kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, ilerleyen yaşla birlikte, özellikle de yaşamın 80. yılından sonra, erkeklerde hastalık insidansı kadınlara eşit olarak artar (47).

İyotu sıklıkla tüketen populasyonlarda tiroid disfonksiyonu genellikle tiroid otoimmünitesine bağlıdır. İyotun hem eksikliği hem de fazlalığı hipotiroidizm ve hipertiroidizm ile sonuçlanabilir (46). İyot, tiroid hormonlarının ayrılmaz bir bileşenidir. Ancak iyotun küresel dağılımı eşit değildir, bazı bölgeler iyot bakımından zengin iken bazı bölgelerde iyot eksikliği vardır (48). Güneydoğu Asya, Güney Amerika ve Orta Afrika'da olduğu gibi uzak dağlık bölgelerde yaşayan en yüksek risk altındaki nüfusla birlikte, dünya çapında bir milyardan fazla insan iyot

eksikliği olan bölgelerde yaşamaktadır (49). İyot tüketimindeki popülasyon farklılıkları, tiroid disfonksiyonunun global prevalansında önemli bir role sahiptir. Nodüler tiroid hastalıkları iyot eksikliğinin daha sık olduğu bölgelerde daha sık görülürken; Hashimoto tiroiditi ve Graves hastalığı dahil olmak üzere otoimmün tiroid hastalıkları iyot tüketen popülasyonlarda daha sık görülür. Bununla birlikte; genetik ve etnik yatkınlık, cinsiyet, sigara içme durumu, alkol tüketimi, diğer otoimmün hastalıkların varlığı, sendromik durumlar ve bazı terapötik ilaçlara maruz kalma gibi diğer risk faktörleri de tiroid hastalığı epidemiyolojisini etkiler (46, 50).

2.2. Hipertiroidizm

Hipertiroidizm, tiroid bezi tarafından fazla miktarda tiroid hormonunun sentezlendiği ve salgılandığı patolojik bir hastalıktır. Hipertiroidizm aşikar veya subklinik olabilir. Aşikar hipertiroidizm, düşük serum TSH konsantrasyonları ve yüksek serum T3 ve T4 konsantrasyonları ile karakterize edilir. Subklinik hipertiroidizm ise düşük serum TSH ile normal serum T4 ve T3 konsantrasyonları ile karakterizedir. Hipertiroidizmin en yaygın türleri; Graves hastalığı, toksik multinodüler guatr, toksik adenom ve ağrısız tiroidittir (51).

Hipertiroidizm prevalansı dünyada iyotun yeterli olduğu bölgelerde %0.2- %1.3 arasında değişmektedir. 2002 Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması Anketi'nde (NHANES III), genel popülasyonun %0.7'sinde subklinik hipertiroidizm, %0.5'inde aşırı hipertiroidizm görülürken; genel prevalans %1.3 olarak saptanmıştır. Hipertiroidizm prevalansı Avrupa'da %0.7 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde %0.5'tir (52, 53).

2.2.1. Hipertiroidizm bulguları ve komplikasyonları

Fazla tiroid hormonu birçok farklı organ sistemini etkiler. Yaygın olarak bildirilen belirtiler; çarpıntı, yorgunluk, titreme, anksiyete, uyku bozukluğu, kilo kaybı, ısı intoleransı, terleme ve polidipsidir. Sık görülen fiziksel bulgular; taşikardi, ekstremitelerin titremesi ve kilo kaybıdır (54, 55).

Klinik belirtiler; hastanın yaşı ve cinsiyeti, komorbiditeleri, hastalığın süresi ve nedeni gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişir. Daha ileri yaşlardaki hastalarda,

genç hastalara göre daha az semptom gözlenir, ancak bu hastaların kardiyovasküler komplikasyonlar geliştirme olasılıkları daha yüksektir (54, 55). Atriyal fibrilasyonun, hipertiroidili hastalarda konjestif kalp yetmezliği gelişiminin bir göstergesi olduğu düşünülmektedir (56). Kardiyovasküler olayların, hipertiroidili hastalarda tüm nedenlere bağlı artmış mortalite riski bildirilmiştir (57).

Hipertiroidizm ile ilişkili bir başka ciddi komplikasyon ise tirotoksik periyodik paralizidir. Kas felci, akut hipokalemi ve tirotoksikoz üçlüsü ile karakterizedir ve potasyumun kas hücrelerine geçmesiyle ortaya çıkar (58). Uzun süreli tirotoksikozun diğer komplikasyonları arasında osteoporoz ve üreme sistemindeki anormallikler yer alır (59).

2.2.2. Hipertiroidizmin tedavisi

Hipertiroidizm hastalarını tedavi etmek için kullanılan tedavi yöntemleri; antitiroid ilaçlar, radyoaktif iyot ablasyonu ve ameliyattır. Graves hastalığına sahip hastaların tedavisinde bu üç tedavi seçeneğinin tümü etkili olurken; toksik adenom veya toksik multinodüler guatrli hastalara radyoaktif iyot tedavisi veya ameliyat önerilmektedir. Toksik nodüler guatrli hastalarda, antitiroid ilaçlar genellikle cerrahi veya radyoaktif iyot ile kesin tedaviden önce ötiroidizmi daha iyi duruma getirmek için kullanılır ve diğer iki terapinin kontrendike olduğu veya hasta kısa bir yaşam süresine sahip olduğunda uzun süreli tedavi olarak nadiren kullanılır (60).

Graves hastalığının tedavi seçimi coğrafi bölgelere göre değişir. Radyoaktif iyot tedavisi, Kuzey Amerika'da ilk tedavi olarak sıklıkla kullanılmaktadır. ABD dışında, antitiroid ilaçlar birincil tedavi olarak tercih edilirken, kesin tedavi sadece kalıcı veya tekrarlayan hipertiroidi olan hastalar için ayrılmıştır. Ayrıca, hastalar tirotoksik semptomlarının giderilmesi için β blokerleri alabilirler (61).

2.3. Hipotiroidizm

Hipotiroidizm, tiroid hormon eksikliğinin sık görülen patolojik durumudur. Tedavi edilmezse ciddi düzeyde olumsuz sağlık etkilerine neden olabilir. Klinik tablo ve semptomlarda görülen çeşitlilikler sebebiyle hipotiroidizmin tanımı ağırlıklı olarak biyokimyasaldır.

Aşık veya klinik primer hipotiroidizm, referans aralığın üzerindeki TSH konsantrasyonları ve referans aralığının altındaki fT4 konsantrasyonları olarak tanımlanır iken; genellikle erken tiroid yetmezliğinin bir belirtisi olarak görülen hafif veya subklinik hipotiroidizm, referans aralığının üzerindeki TSH konsantrasyonları ve normal aralıktaki fT4 konsantrasyonları ile tanımlanmaktadır (44).

Hipotiroidizm tüm dünyada yaygındır. Hashimoto tiroidit olarak bilinen otoimmün hastalık primer hipotiroidizm olgularının büyük çoğunluğunu oluşturur (44). İyot durumundaki farklılıklar, hem nispeten yüksek iyot alımı olan hem de ciddi iyot eksikliği olan popülasyonlarda daha sık ortaya çıkan hipotiroidizm prevalansını etkiler (62). Hipotiroidizm kadınlarda ve yaşlı (>65 yaş) bireylerde daha sık görülür (44). Dünya nüfusunun üçte biri iyot eksikliği olan bölgelerde yaşamaktadır; fetüslerin ve çocukların nörolojik gelişimi üzerinde ciddi iyot eksikliğinin yıkıcı sonuçları olduğu iyi bilinmektedir (48). İyotun yeterli olduğu ülkelerde hipotiroidizm prevalansı %1 ile %2 arasında değişmekte olup, 85 ile 89 yaş arasındaki bireylerde bu oran %7'ye çıkmaktadır (49, 63). Genel popülasyonda hipotiroidizm prevalansı, Avrupa'da %0.2- %5.3 arasında ve ABD'de ise %0.3- %3.7 arasında değişmektedir(64, 65).

2.3.1. Hipotiroidizmin nedenleri

Hipotiroidizm primer (tiroid hormon eksikliği nedeniyle), sekonder (TSH eksikliği nedeniyle), üçüncül (tirotropin salgılatıcı hormon eksikliği nedeniyle) ve periferik olarak sınıflandırılabilir. Merkezi hipotiroidizm (sekonder ve üçüncül) ve periferik hipotiroidizm nadir olarak görülür ve vakaların %1'inden azını oluştururlar (45).

İyot eksikliği olan bölgelerde hipotiroidizmin en yaygın nedeni kronik otoimmün tiroidittir (Hashimoto hastalığı olarak da bilinir). Otoimmün tiroiditi olan hastaların çoğunda yüksek konsantrasyonlarda antitiroid antikorlar (ağırlıklı olarak tiroid peroksidaz antikorları ve antitiroglobulin antikorları) bulunmaktadır. Tiroid peroksidaz antikorlarının artmış konsantrasyonları da genel popülasyonun yaklaşık %11'inde saptanmıştır (44, 66). Subklinik hipotiroidili hastalarda tiroid peroksidaz antikor ölçümleri aşık hastalığa olan ilerlemeyi öngörmede yardımcı olur (67).

Otoimmün tiroiditin altında yatan kesin mekanizmalar bilinmemektedir. Ancak hem genetik hem de çevresel faktörler söz konusudur. Yapılan çalışmalar, daha yüksek TSH konsantrasyonları ve klinik hipotiroidizm arasında derecelendirilmiş bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sigara içen bireyler sigara içmeyenlere göre daha düşük tiroid peroksidaz antikoru konsantrasyonlarına sahiptir ve sigarayı bırakma sonrasında otoimmün tiroidit insidansı artmaktadır. Otoimmün tiroiditte etkili diğer çevresel faktörler D vitamini ve selenyum eksikliği ile alkol alımıdır (44).

İyot, tiroid hormonunun temel bir bileşenidir. İyot eksikliği; guatr, tiroid nodülleri ve hipotiroidizm ile sonuçlanabilir. İyot takviye programları bilişsel ve fiziksel bozukluğun önlenmesi için en güvenli ve en ucuz halk sağlığı müdahalelerinden biridir. İleri düzeydeki iyot eksikliğini daha hafif düzeylere indirgeyen popülasyonlarda hipotiroidizm prevalansı azalırken; hafif düzeyde iyot eksikliğinden optimum veya aşırı iyot alımına geçiş gösteren popülasyonlarda otoimmün hipotiroidizm prevalansı artmaktadır (68).

İyot içeren ilaçlar (örn., Amiodaron) tiroid hormon üretimini aşırı iyot yüklemesi ile kısıtlayabilir, tiroid hormon sentezini bloke edebilir (Wolff Chaikoff etkisi). Amiodaron ile tedavi edilen hastaların yaklaşık %14'ü hipotiroidizm geliştirir (69). Lityum da tiroid hormon sentezi ve salınımı üzerindeki etkileri ile hipotiroidizme neden olur (70). Yapılan bir kohort çalışmasında, hastaların %6'sının lityum tedavisine başladıktan sonraki 18 ay içinde Levotiroksin (LT4) tedavisine ihtiyaç duyduğu belirlenmiştir. İnterferon alfa, talidomid, bazı monoklonal antikorlar, anti epileptik ilaçlar ve tüberkülozun ikinci basamak tedavisi için kullanılan ilaçlar gibi bazı ilaçlar da primer hipotiroidiye neden olabilir (44).

2.3.2. Hipotiroidizmin bulguları ve komplikasyonları

Erişkinlerde hipotiroidizmin en sık görülen semptomları; yorgunluk, uyuşukluk, soğuk intoleransı, kilo alma, kabızlık, seste değişiklik ve ciltte kuruluktur. Ancak klinik tablo yaş, cinsiyet ve başlangıç ile tanı arasındaki süreye göre değişen çok çeşitli semptomlar içerebilir. Hipotiroidizm tanısı, özellikle genç bireylerden daha az belirti ve semptomlarla başvuran yaşlı hastalarda nonspesifiktir. Semptomların şiddetindeki artış da önemlidir (71, 72).

Hipotiroidizm hemen hemen tüm ana organlarla ilgili klinik etkilere sahiptir. Ancak en güçlü etkisi kardiyovasküler sistem üzerinedir. Hipotiroidizm; artmış vasküler direnç, azalmış kalp debisi, sol ventrikül fonksiyonunda azalma ve diğer birkaç kardiyovasküler kontraktilite marköründeki değişikliklerle sonuçlanır. Miyokardiyal yaralanmalar ve perikardiyal efüzyonlar, hipotiroidili hastalarda ötiroid kontrollere göre daha yaygındır. Ayrıca, hipotiroidili hastalar daha yüksek kardiyovasküler risk faktörleri prevalansına sahiptir ve bu hastalarda sıklıkla hipertansiyon, artmış bel çevresi ve dislipidemi de dahil olmak üzere metabolik sendrom belirteçlerine rastlanmaktadır. Hipotiroidizm; total kolesterol, LDL ve homosistein konsantrasyonlarını artırır (44, 73).

Hipotiroidizm geri dönüşümlü demansın bir nedeni olarak kabul edilir; ancak, bunun ne sıklıkla meydana geldiği ve hastalarda demansın hangi oranda geri dönüşümlü olduğu belirsizdir. Diğer belirtiler arasında; sinirsel-duyusal, kas-iskelet sistemi ve gastrointestinal sistem ile ilgili bulgular yer alır (44).

2.3.3. Hipotiroidizmin tedavisi

Primer hipotiroidizmin tedavisinde genellikle LT4 hormonunun sentetik formu kullanılmaktadır. Hipotiroidizmin klinik özelliklerinin varlığı ve aşikar hipotiroidizmin biyokimyasal olarak doğrulanması tedavi başlangıcının göstergesidir (74).

Günlük LT4 dozu yaşa, cinsiyete ve vücut büyüklüğüne bağlıdır. İdeal vücut ağırlığı klinik doz hesaplamaları için kullanılır, çünkü yağsız vücut kitlesi günlük gereksinimlerin en iyi göstergesidir (44). Tedavinin başlangıcından 4-12 hafta sonra ve daha sonra her 6 ayda bir TSH ölçümü tekrarlanır ve yılda bir kez stabilize edilir. Doz ayarlamaları, bazı hastalarda (düşük vücut ağırlığındaki bireyler veya daha yaşlı hastalar) dozdaki küçük değişikliklerin serum TSH konsantrasyonları üzerinde önemli etkileri olabileceği akılda tutularak, laboratuvar bulgularına göre yapılmalıdır (75).

2.3.4. Hipotiroidizmin tıbbi beslenme tedavisi

Hipotiroidizmde tıbbi beslenme tedavisi ile ilgili herhangi bir kılavuz bulunmamaktadır. Bu yüzden komplikasyonlar ve diğer sağlık problemleri göz önünde bulundurularak bir beslenme planı oluşturulmalıdır. Kişinin genetik tablosu, vücut ağırlığı, cinsiyeti ve diyetin besin öğeleri içeriği vücudun vereceği cevabı etkilemektedir (76).

İyot, tiroid hormonlarının sentezi için gerekli ana besin maddesidir. Selenyum, demir, çinko ve A vitamini de tiroid fonksiyonu için diğer önemli besin öğeleridir. Tüm bu mikrobeseinlerin alımı tiroid bezinin işleyişi için gereklidir ve eksiklikleri söz konusu olduğunda gerekli besin ve takviyelerin alınması gerekmektedir (77).

2.4. İyot ve Tiroid Hastalıkları

Yaşamın erken döneminde iyot eksikliği, bilişsel yetiyi ve büyümeyi olumsuz etkiler, iyot durumu aynı zamanda yetişkinlerde tiroid bozukluklarının önemli bir belirleyicisidir. Ciddi iyot eksikliği guatr ve hipotiroidizme neden olur. Çünkü iyot alımını ve bu ortamda geri dönüşümü en üst düzeye çıkarmak için tiroid aktivitesinde meydana gelen artışa rağmen tiroid hormonunun üretimi için gerekli iyot konsantrasyonları yetersiz kalmaktadır. Hafif ve orta dereceli iyot eksikliğinde, tiroid aktivitesinin artması düşük iyot alımını telafi edebilir ve çoğu kişide ötiroidiyi belirli bir düzeyde koruyabilir. İyot eksikliği olan bir popülasyonda iyot alımının artırılması, sublinik hipotiroidizm ve tiroid otoimmünitesi prevalansında küçük bir artışla ilişkili bulunmuştur, ancak bu artışların da geçici olup olmadığı belirsizdir. Nüfus iyot alımındaki farklılıklar Graves hastalığı veya tiroid kanseri riskini etkilemez, ancak iyot eksikliğinin düzeltilmesi tiroid kanseri alt tiplerini daha az malign formlara doğru kaydırır. Bu nedenle, nüfus iyot alımının optimizasyonu tiroid rahatsızlıklarının prevalansını azaltmak için koruyucu sağlık hizmetlerinin önemli bir bileşenidir (68).

2.5. Yaşam Kalitesi

“Yaşam kalitesi” kavramı ilk olarak A. C. Pigou tarafından 1920'de ekonomik refahla ilgili kitabında kullanılmıştır. Buna hiçbir tepki gösterilmemiştir ve II. Dünya

Savaş'ın sonuna kadar göz ardı edilmiştir. Sonrasında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sağlık tanımını genişletmiş; fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan iyi olma kavramlarını bu tanıma eklemiştir. WHO, yaşam kalitesini; bireyin amaçlarına, beklentilerine, yaşam standartlarına ve çıkarlarına göre yaşadığı, bireysel olarak belirlenmiş bir kültür ve değerler sistemi olarak tanımlar. Bu, bireylerin fiziksel ve psikolojik sağlığını, bağımsızlık derecelerini, sosyal bağlantılarını ve çevreleriyle olan ilişkilerini içeren detaylı bir kavramdır. Yaşam kalitesi, giderek daha da ilgi çeken bir çalışma alanıdır. Yaşam kalitesi kavramsal modelleri ile araştırma ve değerlendirme araçları, son yüzyılın ortalarından beri geliştirilmiştir (78, 79).

Yaşam kalitesi; bireyin yaşına, sağlık durumuna, duygusal durumuna, bilişsel ve sosyal işlevlerin yanı sıra dış faktörlere de bağlıdır (80). İyi yaşam koşulları, yüksek yaşam kalitesi sağlayacaktır. Ancak bu koşullar değişirse bireyin yaşam kalitesi ile memnuniyet düzeyi değişecektir. Yaşam kalitesi; konaklama, istihdam, gelir, maddi refah, ahlaki tutumlar, bireysel yaşam ve aile yaşamı, sosyal destek, stres, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, sağlık hizmeti, çalışma koşulları, beslenme, eğitim fırsatları, çevre ile ilişkiler, ekonomik durumlar gibi birçok farklı faktör ve koşuldan etkilenmektedir (79).

2.5.1. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi

Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (SİYK), tıp literatüründe giderek daha fazla kullanılmaya başlanan bir terimdir. SİYK, Sağlık ve Yaşam Kalitesi terimlerinin birleşimidir. Bu terimlerin her ikisine dair yıllardır sayısız tanımlamalar yapılmıştır. Uluslararası düzeyde en iyi bilinen sağlık tanımı WHO tarafından yapılan, sağlığın “sadece bir hastalığın veya sakatlığın olmaması değil, aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir huzur ve iyilik hali içinde olmaktır” şeklindeki tanımıdır (81).

WHO tanımına göre, sağlığı ölçmek için geleneksel tıbbi sağkalım ve hastalığa özgü veriler yeterli olmamıştır. Sağlığın iyilik hali üzerine vurgu yapılan tanımı, araştırmacıları mevcut ölçümlerin olduğu yaşam kalitesi ile ilgili araştırma alanına yönlendirmiştir. Yaşam kalitesi kavramını belirleme girişimleri, yaşam kalitesini hastalığın işlevsel bir etkisi ve hastanın algıladığı tedavi şekli olarak tanımlayan

“sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi” kavramının ortaya çıkmasına yol açmıştır. SİYK, hastalık ve hastalığın tedavisi ile ilgili fiziksel, duygusal ve sosyal bileşenleri kapsayan çok boyutlu bir kavramdır (81).

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, genellikle aşağıdaki üç unsuru dikkate alır:

- 1) Bir bireyin işlevsel kabiliyeti; günlük ihtiyaçlarını karşılama, sosyal rollere devam etme veya devam etme becerisi; zihinsel ve duygusal verimlilik.
- 2) Bireyin yaşamındaki durumunu nasıl algıladığı; yaşam doyumu ve memnuniyet düzeyi.
- 3) Bir hastalığın belirtileri, hastalık ve yaşın genel uygunluk düzeyi.

2.5.2. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Şu an, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için tasarlanmış 1000'den fazla ölçek bulunmaktadır. Bunlardan bazıları genel popülasyonda kullanım içindir ve bazı koşullara göre uygulanabilir; diğerleri ise belirli patolojiye ait hastalıklara özgüdür. Bununla birlikte, farklı kültürel gruplar ve ülke nüfusları içinde yaşam kalitesinin farklı şekilde olacağı ve farklı değerleri kapsayabileceğini belirtmek önemlidir. Buna ek olarak, somatik ya da psikiyatrik bir hastalığı olan kişilerin yaşam kalitesi değerlendirmelerinde de sıklıkla farklılık vardır (7, 82). En sık kullanılan ölçekler; SF-36, Hastalık Etki Profili (SIP=sickness impact profile), Genel Sağlık Anketi (GHQ=General Health Questionnaire), Nottingham Sağlık Profili (NHP=Nottingham Health Profile), EQ-5D (EuroQol) ve WHOQOL-BREF-TR anketleridir (7).

2.5.2.1. Kısa form-36 (Short Form-36, SF-36)

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin, insan sağlığının devamlılığında büyük önemi vardır. Birçok çalışma, yaşam kalitesinin değerlendirilmesinin sadece akut hastalıkları olan kişilerin yaşam deneyimlerine ışık tutmakla kalmayıp, aynı zamanda insanların yaşam kalitesini arttırabilecek müdahaleleri planlamada çok değerli olabileceğini göstermiştir. Ayrıca, birçok farklı ülkede başlatılan çok sayıda bilimsel

çalışmada, yaşam kalitesini etkileyen faktörler sorusu iyi bir şekilde araştırılıp belgelenmiştir (83).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi anlayışına katkıda bulunmasına rağmen, yaşam kalitesi ve sağlık arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmaların çoğu öncelikli olarak; hastalık, gelir düzeyleri ve sosyal statü gibi nesnel göstergelere yoğunlaşmaktadır (84). Aksine, öznel yaşam kalitesi ya da öznel iyilik hali ile ilgili göstergeler (bir kişinin yaşamı boyunca bir bütün olarak ne kadar memnun olduğu) hala büyük ölçüde belirsizdir. Ware ve Sherbourne öznel yaşam kalitesi ile ilgili göstergelerin sağlanması için; klinik uygulama ve araştırma, sağlık politikası değerlendirmeleri ve genel nüfus anketlerinde kullanılmak üzere 36 maddelik kısa formlu (SF-36) bir anket geliştirmiştir (85).

SF-36 anketinin niceliksel araştırma yöntemlerini kullanarak ve uygulayarak, yaşam kalitesinin boyutlarını bilimsel olarak değerlendirmek mümkündür. Bir bireyin sağlıkla ilgili yaşam kalitesi deneyimlerinin değerlendirilmesinin sonuçlarına dayanarak; bir kişinin fiziksel, psikolojik ve sosyal refahını iyileştirmek için ilaç veya psikolojik danışmanlığın verilmesi gibi spesifik müdahaleler uygulanabilir. SF-36 anketi, hasta ve sağlıklı bireylerin algılarını karşılaştırmayı mümkün kılmaktadır (83).

Daha önce, araştırmacılar tıbbi müdahalenin öncesinde ve sonrasında hastanın sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için hastalığa özgü değerlendirmeleri dikkate almışlardır. Sonrasında bir kişinin sağlık durumunu ölçmek için daha genel bir yaklaşım geliştirilmiştir (86). Böylece, sadece genel sağlık algısı ve yaşam kalitesi algısının ötesine geçilerek, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin daha spesifik boyutları değerlendirilmeye başlanmıştır. Yaşam kalitesine boyutsal bir yaklaşım üzerinde yoğunlaşan ve bir dizi hastalık ile ilgili test edilmiş olan, kendi kendini rapor eden ölçüm araçlardan SF-36 en iyilerden biri olarak kabul edilmektedir (87). 2000'den fazla yayında belgelenen SF-36 anketinin, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ölçmek için çok yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Bu ölçek; hem genel hem de özel popülasyonlarda, çeşitli durumlarda ve farklı koşullar altında, farklı rahatsızlıklardan muzdarip kişilerin hastalıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için geçerli bir araçtır. (88, 89, 90).

Katılımcıların son dört hafta boyunca sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ile ilgili deneyimleri, duyguları, inançları, algıları ve inançları üzerinde yoğunlaşan SF-36 anketi, kapalı uçlu yapılandırılmış sorulardan oluşmaktadır. Bu sorular, sekiz yaşam kalitesi göstergesi içermekte olup; hem fiziksel hem de zihinsel sağlıkla ilgilidir. SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin alt ölçeklerini içeren soruların skorları toplanarak “Fiziksel ve Mental Sağlık Özet Skoru” elde edilebilir. Elde edilen puanlar 0 ile 100 arasında değişen sürekli değişken olarak ifade edilmiştir. 0 kötü sağlığı, 100 ise iyilik durumunu göstermektedir (Tablo 1) (91). Bu skorlar yorumlama ve karşılaştırmalarda kolaylık sağlamaktadır.

SF-36 anketi tarafından değerlendirilen sekiz sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi boyutu:

- Fiziksel fonksiyon: Fiziksel işlev alan ölçeğindeki puanlar, katılımcıların yaşam kalitesi algılarının fiziksel durumlarından ne ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Fiziksel işleyiş; katılımcıların ağır nesnelere kaldırılması, yorucu sporlara katılması, birkaç kat merdiven çıkma ve bir kilometreden daha uzun yürüyüş gibi güçlü faaliyetler gerçekleştirebilmeleri ile bükme, diz çökme, banyo yapma ve giyinme gibi ılımlı faaliyetlerin yapılmasını gerektirir.

- Fiziksel rol fonksiyon: Bu boyut, katılımcıların günlük faaliyetlerindeki rollerinin performanslarının fiziksel sağlık durumlarına göre ne ölçüde engellendiğini ifade eder. Örneğin, ağır nesnelere kaldırarak veya bir masayı hareket ettirmek veya elektrikli süpürgeyi itmek gibi faaliyetlerde bulunmak gibi güçlü aktiviteler gerçekleştirme kabiliyetleri.

- Emosyonel rol fonksiyon: Bu boyut, katılımcının duygusal durumunun derecesini ölçer. Depresif veya endişeli hissetmek, günlük işleyiş ve iş yapma veya diğer aktivitelerde harcanan zamanın azaltılması ve istediğinden daha az bir şey elde etme gibi rolleri yerine getirme yeteneği gibi.

- Sosyal fonksiyon: Sosyal aktiviteler ve aile üyeleri, arkadaşlar, komşular ve diğer sosyal ilişkiler gibi önemli kişilerle etkileşimi ifade eder.

• Bedensel ağrılar: Bu boyuttaki puanlar, katılımcıların bedensel ağrılarındaki deneyimlerinin, kamusal alanda işle ilgili görevler ve ev ortamındaki görevler de dahil olmak üzere günlük faaliyetlerinin performansını nasıl etkilediğini göstermektedir.

• Genel ruh sağlığı: Diğerlerinin yanı sıra moral dolu hissetme, mutlu olma, sakin ve huzurlu hissetme, çok sinirli olma ya da yıpranmış ve yorgun hissetme durumları ölçülür.

• Canlılık boyutu: Katılımcıların enerjik ve iyi veya yıpranmış ve yorgun hissetme deneyimi ile ilgilidir.

• Genel sağlık algısı: Mükemmel, çok iyi, iyi, adil veya fakir gibi kavramlar açısından ölçülür (83).

Tablo 2.1. SF-36 Alt Ölçek Puanlarının Yorumlanması

ALT		
ÖLÇEKLER	DÜŞÜK PUAN	YÜKSEK PUAN
Fiziksel fonksiyon	Yıkama ve giyinme dahil tüm fiziksel etkinlikleri yerine getirmede kısıtlılık	En zor olanlar dahil tüm zor etkinlikleri herhangi bir kısıtlılık olmaksızın yerine getirebilme
Fiziksel fonksiyon rol	Fiziksel sağlığın bozulmasının sonucu olarak işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunlar	Fiziksel sağlık olarak işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorun olmaması
Sosyal fonksiyon	Fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı olağan toplumsal etkinliklerde aşırı ve sık kesinti olması	Fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı kesinti olmaksızın olağan toplumsal etkinlikleri yürütme
Ağrı	Aşırı şiddetli ve kısıtlayıcı ağrı	Ağrı olmaması ya da ağrıya bağlı kısıtlılık olmaması
Genel Sağlık	Ruh Sürekli sinirlilik, endişe ya da depresyon duyguları	Sürekli sakin, mutlu ve rahat hissetme
Emosyonel fonksiyon rol	Emosyonel sorunların sonucu işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorunlar	Emosyonel sorunlara bağlı işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorun olmaması
Canlılık	Sürekli yorgun ve bitkin hissetme	Sürekli canlı ve enerjik hissetme
Genel sağlık algısı	Sağlığının kötü olduğuna ve giderek kötüleşeceğine inanma	Sağlığının mükemmel olduğuna inanma

Möller PH, Smit R, Petr P, farmakologie NemCB K, Němcová B, Budějovice Č. The SF-36 questionnaire: a tool to assess health-related quality of life. 2017.

SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin Türk toplumu standartları Demiral ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile belirlenmiştir (Tablo 2.2.) (92).

Tablo 2.2.Türk Toplumunu için SF-36'nın Norm Değerleri

	Kadın (\pm Standart sapma)	Erkek (\pm Standart sapma)
Fiziksel fonksiyon	80.6 \pm 21.7	87.2 \pm 17.1
Fiziksel rol fonksiyon	82.9 \pm 28.6	89.8 \pm 19.3
Sosyal fonksiyon	90.1 \pm 12.9	91.7 \pm 12.8
Ağrı	81.0 \pm 20.2	85.1 \pm 16.4
Ruh sağlığı	70.1 \pm 11.4	71.0 \pm 10.6
Emosyonel rol fonksiyon	89.0 \pm 22.5	92.8 \pm 15.1
Canlılık	63.4 \pm 13.7	65.7 \pm 11.9
Genel sağlık algısı	69.1 \pm 16.9	73.6 \pm 14.9

Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kıvrıkcık B, Alptekin K. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. BMC public health, 2006;6(1), 247.

2.5.3. Hipotiroidizm ve yaşam kalitesi

Hipotiroidizm; yaşam kalitesi üzerinde önemli düzeyde olumsuz etkilere sebep olabilen, fizyolojik ve psikolojik olarak çok sayıda belirti ve semptomları olan, yaşam boyu süren kronik bir hastalıktır (93).

Çok sayıda çalışma, subklinik hipotiroidinin; kilo alımı, hipertansiyon, düşük dereceli inflamasyon, yüksek total homosistein, hemostatik anormallikler, renal fonksiyon değişiklikleri, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD), hiperkolesterolemi, dislipidemi, insülin direncinin azalması, metabolik sendrom, koroner kalp hastalığı ve iskemik kalp hastalığı gibi morbidite ve mortalite oranlarını arttıran çok sayıda rahatsızlıkla bağlantısını vurgulamaktadır (94, 95). Bunların yanı sıra, hipotiroidi hastalarında sıklıkla karşılaşılan ruhsal belirtiler, stres, gerginlik, unutkanlık ve fiziksel işlev bozuklukları da yaşam kalitesini olumsuz etkileyen faktörlerdir. Ayrıca, boyun büyümesi ve guatr gelişimi de sağlıkla ilgili yaşam kalitesini etkileyebilecek rahatsızlık ve estetik kaygılarla ilişkilidir. Bu nedenle, sağlıkta yaşam kalitesi değerlendirmeleri hipotiroidizmde tedavi ihtiyacının değerlendirilmesi için ek bir araç olarak kullanılmaktadır (96).

Son yıllarda, hipotiroidizmin klinik yönlerine ve tedavisine karşı fazla ilgi olmasına rağmen psikososyal özellikler daha az dikkat çekmiştir. Sonino ve Fava, psikososyal özellikler de dahil olmak üzere tiroid bozukluklarında tedavinin etkilerinin çok boyutlu değerlendirilmesinin gerekliliğine işaret etmiştir. Bununla birlikte, hipotiroidizmde yaşam kalitesinin yayınlanmış tek başına bir tanımlama ölçütü yoktur. Hipotiroidili bazı hastalar tiroid bozukluğunun başlangıcından önce olduğu kadar iyi hissetmedikleri için tiroksin tedavisinden memnun olmayabilirler (93). Pek çoğu, tiroksin üzerindeki kalıcı semptomlardan şikayetçidir (97). Tiroksin replasmanı alan hastalar, TSH düzeyleri normal laboratuvar referans aralığı içinde olsa bile, benzer yaş ve cinsiyet kontrollerine göre psikolojik olarak iyilik halinde anlamlı bir bozukluğa sahip olabilirler (98). Bu tür hastalar mevcut tedaviden memnun olmayabilir. Hastaların tedaviye uyumunun zayıf olduğuna dair bazı kanıtlar vardır, bu belki de tedaviden duydukları memnuniyetsizliği ifade eder (86). Bu nedenle hipotiroidili hastalarda uygun tedavi yönetiminin sağlanması için yaşam kalitesinin ve semptomların değerlendirilmesi önemlidir. Sağlık hizmeti sunan kurumlar verimliliği arttırmak ve yüksek düzeyde bakım kalitesi elde etmek için; tıbbi müdahaleler ve sağlık sonuçları arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde saptamalıdır. Randomize çalışmalarda, yaşam kalitesini doğru olarak ölçmenin mümkün olmasına rağmen, hala yaygın olarak yapılmadığına dair kanıtlara ulaşılmıştır. Bu nedenle, klinisyenlerin hastalığın ilerlemesine ek olarak hastanın bakış açısını izlemeleri çok yararlıdır (99). Gelecekte herhangi bir yeni tedavinin veya tedavi kombinasyonunun klinik denemeleri için tedavi memnuniyetinin hassas bir ölçüsü gereklidir. Şu an böyle bir tedavi memnuniyeti ölçümü mevcut değildir (93).

Hipotiroidizimli bireylerde SF-36 ölçeği kullanılarak, yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmada; kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, hipotiroidili hastaların SF-36 ölçek skorlarının daha düşük olduğu saptanmıştır. "Duygusal rol" ve "sosyal işlevsellik" boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Hipotiroidizm, düşük yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur (100).

Başka bir çalışmada, hipotiroidili hastalarda yaşam kalitesi ve vücut kütle indeksi arasındaki ilişki incelenmiş; bireylere SF- 36, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ve The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI20) ölçekleri

uygulanmıştır. Hastalardaki yaşam kalitesi düzeyleri de genel popülasyonla karşılaştırılmıştır. Çalışmadaki bireylerin yaşam kalitesi genel popülasyona göre düşük bulunmuştur. Ayrıca, yaşam kalitesi ve BKİ arasında ters bir ilişki bulunmuştur. Yaşam kalitesi ve serum tiroid parametreleri veya otoantikörler arasında bir ilişki bulunamamıştır. Çalışma sonucunda, tiroksin tedavisi gören hipotiroidi hastalarında; düşük yaşam kalitesi, yüksek vücut ağırlığı ve BKİ'nin bağlantılı olduğu saptanmıştır. Hipotiroidizm tedavisi sırasında, kilo alımı konusunun daha fazla dikkat gerektirdiği belirtilmiştir (101).

2.6. Tiroid Hastalıkları ve Psikolojik Durum

2.6.1. Tiroid hormonları ile ruh hali ve bilişsel bozukluklar arasındaki ilişki

Tiroid hormon reseptörlerinin beyinde yaygın olarak dağıldığı bilinmektedir. Bunlar beyin limbik sisteminde bulunur ve duygudurum bozukluklarının patogeneğinde rol oynarlar (102). Glukoz metabolizmasının, tirotoksikoz koşulu altında limbik sistemde aşağı regüle edildiği; posterior singulat korteks ve inferior parietal lobdaki aktivasyonun da aynı metabolik koşullar altında anksiyete ve depresif semptomlarla ilişkili olduğu bildirilmiştir (103). Bunların yanı sıra, Hashimoto tiroiditi hastalarında beyin; dikkat, motor hızı, bellek ve görsel-uzaysal işleme ile ilgili bölgelerinin, normal kontrollere kıyasla azalmış kan akışı ile karakterize olduğu saptanmıştır (104). Ayrıca, ruh hali ve davranışın düzenlenmesinde önemli bir rol oynadığına inanılan norepinefrin ve serotonin, tiroid sistemi ile etkileşir; gelişmekte olan ve olgunlaşmış beyin hareket mekanizmasına katkıda bulunabilir.

Tiroid metabolizması, beyinde ve beyin işlevinde önemli bir rol oynar. Herhangi bir rahatsızlık zihinsel işlevi önemli derecede değiştirebilir, biliş ve duyguyu etkileyebilir (102). Ruh halindeki ve bilişsel performanstaki değişiklikler hem hipertiroidizm hem de hipotiroidizm ile yakından ilişkilidir. Şiddetli hipotiroidizm melankolik depresyon ve demansı taklit edebilir. Tiroid bezinin disfonksiyonuna eşlik eden nörobilişsel bozuklukların, ötiroid durumuna döndükten sonra genellikle hızlı bir şekilde tersine döndüğü gösterilmiştir. Ancak, ağır

hipotiroidizm tedavi edilmezse nadiren geri dönüşümsüz demansa neden olabilir (102, 105).

2.6.2. Tiroid hastahkları ve nöropsikiyatrik bozukluklar

125 yıldan uzun bir süredir tiroid hastalığının, normal tiroid fonksiyonunun yeniden sağlanmasıyla düzeltilebilecek psikiyatrik bozukluklara neden olabileceği kabul edilmiştir. Hipotiroidizmin semptomları depresyonu, hipertroidizmin semptomları ise anksiyete, disfori, duygusal kararsızlık ve maniye taklit etmektedir. Duygudurum bozukluğu olan hastaların %1- %4'ünde aşikar hipotiroidi, %4- %40'ında subklinik hipotiroidi görülmektedir (106).

HPT eksenii; tiroid hormonları, deiyodinaz enzimleri, taşıyıcı proteinler ve reseptörler ile ilgili karmaşık bir etkileşimdir. Bu faktörler arasındaki etkileşimlerin belirlenmesi, psikiyatrik bozuklukların patofizyolojisi ve psikiyatrik tedaviye yanıt konularının daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunabilir. Hem hipotiroidi hem de hipertroidi içeren primer tiroid bozuklukları; hafif depresyon ve anksiyeteden psikoza kadar çeşitli nöropsikiyatrik belirtilere eşlik edebilir.

Tirotoksikoz yaygın olarak anksiyete, disfori, duygusal değişkenlik, zihinsel işlev bozukluğu ve mani ile birlikte görülmektedir (107). Subklinik hipertroidili hastalar, kontrollerle kıyaslandığında gergin, sinirli ve endişeli olabilirler (108). Yapılan çalışmalarda bazı subklinik hipertroidizmli yaşlı hastalarda bunama görülmüştür (109). Hipertroidli hastaların yaklaşık %60'ında anksiyete bozukluklarının ortaya çıktığı, depresif bozuklukların ise %31-69 arasında olduğu belirlenmiştir (110, 111).

Diğer yandan, hipotiroidi hastaları sıklıkla depresyon, bilişsel işlev bozukluğu, apati ve psikomotor performansta yavaşlama gibi özellikler göstermektedir. Aşikar hipotiroidi ve ötiroid kontrolleri ile yapılan bir değerlendirmede; bireylerin yorgunluktan şikayet etme, depresif hissetme, yavaş düşünme, zayıf hafıza veya matematiksel işlemlerde zorluk çekme durumları karşılaştırılmış ve iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (112). Bu nedenle, hipotiroidizm semptomlarının aslında spesifik olmadığı ve mevcut olduğunda daha fazla sınıflandırma gerektirdiği

açıktır. Bu nedenle, psikiyatrik bozukluk tanısı alan tüm hastaların tiroid hormonu anormallikleri açısından test edilmesi tavsiye edilmektedir. Çünkü subklinik hipotiroid varlığı, tiroid hormonları ile birlikte görülen depresyonun tedavi edilmesi için bir fırsat sağlayabilir (113).

2.6.3. Hipotiroidizm ve stres

Stresin bireylerin zihinsel ve fiziksel sağlığı üzerinde ciddi etkileri olabilir. Sinir sistemi, endokrin sistem ve bağışıklık sisteminin en iyi şekilde etkileşimi; homeostazı sağlar ve sağlığı korur. Bireylerdeki stres tepkisi nöronlar ve somatik hücreler arasında karmaşık bir sinyal yolu içerir. Kötü koşullara maruz kalma ve hayatta kalma mekanizmasının bir parçası olarak; kortizol, katekolaminler, prolaktin, oksitosin ve renin dahil olmak üzere birçok hormonun salgılanması başlatılır. Stresörlere cevap olarak salınan hormonlara genellikle "stres hormonları" denir ve bunların salgılanması hipotalamik nöronları etkileyen nöral devrelerle düzenlenir. Hipotalamik- hipofiz- adrenal (HPA) eksenini de stres sisteminin hayati bileşenlerinden biridir.

Hipotiroidizmin psikolojik sağlık üzerindeki etkisini gösteren önemli kanıtlar vardır. Bu hastalarda görülen fiziksel şikayetler, duygusal sağlığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Ancak, bugüne kadar hipotiroidizmin psikososyal yönlerine çok fazla dikkat çekilmemiştir. Çalışmalarda belirtilen TSH-kortizol ilişkisine dair olası bir açıklama, hipotiroidizmin -subklinik veya klinik- güç algılanan metabolik stres ile ilişkili bulunmasıdır. Metabolik stres, adrenokortikotropin hormonu-adrenal eksenini üzerinde stres hormonu (kortizol) salgınımının ve üretiminin artmasına neden olan bir etkiye neden olabilir ve bu hipotez, katekolaminler, norepinefrin / epinefrin ve / veya prolaktin dahil diğer stres hormonlarının ölçümü ile doğrulanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucu, stres ve tiroid hormonları arasında ilişki olduğu belirlenmiştir (114).

2.6.4 Hipotiroidizm ve depresyon

Hipotiroidizm depresyon ile ilişkilendirilmiştir; çünkü duygulanımsal hastalık ve psikişik bozuklukları tetiklediğine dair çok fazla kanıt bulunmaktadır. Depresyondaki

hastalarda hipotiroidizmin sıklıkla görüldüğü ve hipotiroidi hastalarında da sık sık depresif sendrom insidansı olduğu saptanmıştır. Bu tür gözlemler ilk olarak hem depresyonda hem de hipotiroidizmde görülen semptomların benzerliğinden dolayı fark edilmiştir. Ayrıca, klinik depresyon tedavisinde tiroid hormonlarının kullanıldığı fark edilmiştir. 1949 yılında Asher adında bir bilim insanı 14 klinik vakada hipotiroidizm ile ilgili yaptığı çalışmada, hipotiroidizm hastalarındaki melankolik durumun tiroid hormonlarının kullanımı ile kolayca geri çevrilebildiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, depresyondaki bireylerin HPT ekseninde anormallik saptandığına dair güçlü bir gösterge ortaya çıkmıştır. Tiroid hormonunun beyin gelişimi ve düzgün işleyişinde önemli bir rol oynadığı bilimsel olarak belirlenmiştir. T4 hormonu bu kilit rolü oynamıştır. Bu hormon, fetal beyin büyümesi için gestasyonel dönemde bile gereklidir. Bathla tarafından yapılan bir çalışmada da, hipotiroidili kişilerde psikiyatrik semptomların / bozuklukların yaygın olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma hem anksiyete hem de depresif belirtilere sahip bireylerde yapılmıştır. Erkeklerde ortak olarak en çok görülen durum duygudurum değişiklikleri iken, kadınlarda sindirim sistemindeki somatik belirtiler olmuştur. Hipotiroidizm ayrıca beyindeki kan ve glikoz kullanımının akışını önemli ölçüde değiştirir. Ayrıca, tiroid peroksidaz antikoru (TPO) da depresif durumlar ile bağlantılı bulunmuştur (115).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Ekim 2018- Ocak 2019 tarihleri arasında Avicenna Umut Hastanesi Endokrinoloji Bölümü'ne başvurmuş, 18-65 yaş aralığında olan ve hipotiroidi tanısı konmuş 136 kadın birey ile yürütülmüştür. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın etik kurulu onayı Acıbadem Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu (ATADEK) tarafından (03.08.2017 tarihli, 2017-13/55 sayı numaralı) alınmıştır (Ek-7).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışmaya başlamadan önce bireylere 'Onam Formu' okunmuş ve çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, 18-65 yaş aralığındaki hipotiroidi tanısı almış kadın bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Hipotiroidi dışında herhangi bir kronik hastalığı olanlar, hamilelik veya emziliklik durumu olanlar, yeme bozukluğu tanısı almış olanlar, hipotiroidi için kullanılan ilaçlar dışında metabolizmayı etkileyen ilaçları düzenli olarak kullananlar (lipid düşürücü ajanlar, kortikosteroid...) ve doğumsal metabolik hastalığa bağlı uzun süredir uygulanan özel bir diyet uygulaması olanlar çalışma dışı bırakılmıştır.

Araştırmaya katılan bireylere yüzyüze görüşme yöntemi ile anket uygulanmış, besin tüketim kayıtları alınmıştır. Tüm katılımcıların antropometrik ölçümleri (ağırlık (kg), boy (cm), BKİ (kg/m^2), bel çevresi (cm), vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ kütlesi (kg), yağsız vücut kütlesi (kg), sıvı yüzdesi (%)) araştırmacı tarafından alınmıştır.

3.3.Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Anket

Çalışmada, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde; bireylere sosyodemografik özellikleri (yaş,

cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, yaşam şekli), sağlık durumları (sigara-alkol kullanım durumu, hipotiroidi tanısı alma süresi, diyet uygulaması, ilaç kullanımı, vitamin-mineral destek kullanımı, kronik ishal-kabızlık durumu), fiziksel aktivite alışkanlıkları (düzenli fiziksel aktivite yapma durumu, fiziksel aktivite türü ve sıklığı) ve beslenme alışkanlıkları (ana ve ara öğün sayısı, öğün atlama durumu ve sebebi, öğün aralarında tüketilen yiyecek ve içecekler, ev dışı yemek yeme alışkanlığı vb.) ile ilişkili bilgilerin saptanması amacıyla belirli sorular yöneltilmiştir. Anketin bu kısmı toplam 32 sorudan oluşmaktadır.

Anketin devamında bireylerin yaşam kalitesini saptamak amacıyla SF-36 ölçeği (Ek 2), depresyon durumunun belirlenmesi için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) (Ek 3) ve stres düzeylerini ölçmek için Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) (Ek 4) uygulanmıştır. Sonrasında, katılımcıların beslenme durumunu saptamak amacıyla 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmış ve antropometrik ölçümleri yapılmıştır.

3.3.2. Kullanılan ölçekler

3.3.1.1. Yaşam kalitesi ölçeği (SF-36)

Bu araştırmada bireylerin yaşam kalitesi SF 36 ile ölçülmüştür. SF-36 Ware tarafından 1987 yılında, bireylerin sağlık durumları ile yaşam kalitelerinin incelenmesinde kullanılmak üzere geliştirilmiş bir ölçektir (78).

Katılımcıların son dört hafta boyunca sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ile ilgili deneyimleri, duyguları, inançları, algıları ve inançları üzerinde yoğunlaşan SF-36 anketi 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel rol fonksiyonlara (4 madde), emosyonel rol fonksiyon (3 madde), genel ruh sağlığı (5 madde), canlılık (4 madde), ağrı (2 madde) ve genel sağlık algısı (5 madde) olmak üzere 8 boyut içermektedir. Elde edilen puanlar 0 ile 100 arasında değişen sürekli değişken olarak ifade edilmiştir. 0 kötü sağlığı, 100 ise iyilik durumunu göstermektedir (84). SF-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (116).

3.3.1.2. Beck depresyon ölçeği (BDÖ)

Bu ölçek, Beck ve arkadaşları tarafından 1961 yılında geliştirilmiştir (117). BDÖ depresyonda görülen belirtileri ölçmeye yarayan ve 21 maddeden oluşan kendini değerlendirme türü ölçektir. İki madde duygulara, 11 madde bilişlere, iki madde davranışlara, beş madde bedensel belirtilere, bir madde kişiler arası belirtilere ayrılmıştır. Dörtlü likert tipi ölçüm sağlamaktadır. Her madde 0-3 arası puanlanır ve toplam puan 0-63 arası değişir. 0-9 puan normal düzey, 10-16 puan hafif düzey, 17-29 puan orta düzey, 30-63 puan şiddetli depresyon belirtisi olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin Türk kültüründeki güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 1989'da Hisli tarafından 259 üniversite öğrencisi ile yapılmıştır (118).

3.3.1.3. Algılanan stres ölçeği (ASÖ)

Algılan Stres Ölçeği 1983 yılında Prof. Dr. Sheldon Cohen tarafından geliştirilmiştir (119). ASÖ, en genel haliyle yaşanan stresin düzeyini, bireyin yaşamını ne ölçüde öngörülemez, kontrol edilemez ve aşırı yüklü değerlendirdiğine bağlı olarak ölçmek üzere geliştirilmiş bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Ölçek 14 sorudan oluşmakta ve seçenekler 0-4 arasında değer almaktadır. Ölçekteki seçenekler hiç-çok sık şeklinde olup likert tipi yanıtlardan oluşmaktadır. Maddelerden olumlu ifade içeren 7'si tersten puanlanmaktadır. Ölçek toplam 0-56 puan arasında değer almaktadır ve puan artışı algılanan stres düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin Türk Toplumuna uyarlama çalışması 2006 yılında Yerlikaya ve arkadaşları tarafından yapılmış olup geçerli ve güvenilir bulunmuştur (cronbach alfa: 0.84) (120).

3.3.3. 24 saatlik besin tüketim kaydı

Katılımcıların besin tüketim durumları "24 saatlik hatırlatma yöntemi" ile bir günlük besin tüketim formu kullanılarak sorgulanmıştır. Katılımcıların 24 saatlik besin tüketim kaydı verilerinin değerlendirilmesi Türkiye için geliştirilen "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS)" kullanılarak analiz edilmiştir. Bu şekilde bireylerin günlük aldıkları enerji, karbonhidrat, protein, yağ,

lif, kolesterol, A, C, E, B1, B2, B12 vitaminleri, folik asit, iyot, demir, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor ve çinko alım düzeyleri belirlenmiştir.

3.3.4. Antropometrik ölçümler

Çalışmadaki katılımcıların vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi (cm), vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ kütlesi (kg), yağsız vücut kütlesi (kg) ve sıvı yüzdesi (%) ölçümleri araştırmacı tarafından alınmış ve BKİ (kg/m^2) değerleri hesaplanmıştır. Vücut ağırlığı (kg), vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ kütlesi (kg), yağsız vücut kütlesi (kg) ve sıvı yüzdesi (%) ölçümleri Tanita BC 730 vücut analiz aracı ile yapılmıştır. Boy uzunluğu, dik duruşta ve frankfort düzlemde iken SECA marka boy ölçer kullanılarak ölçülmüştür. Bel çevresi ölçümleri ise kollar iki yanda ve ayaklar birleşik iken, en alt kaburga kemiği ile krista iliak arasındaki bölgenin orta noktası belirlenerek mezura ile yapılmıştır.

3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışmada, ilk olarak verilerin normalliği sınanmış, bu kapsamda sürekli değişkenlerin basıklık çarpıklık katsayılarından faydalanılmıştır. Normalliğin sağlanabilmesi için uçlarda yer alan veriler araştırmadan çıkarılmıştır. George ve Mallery (2010)'a göre verilerin basıklık ve çarpıklık katsayılarının -2 ile +2 arasında değerler alması, verilerin normalliğinin kanıtı olarak değerlendirilmektedir (121). Buna göre, çalışmadaki değişkenlerin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır. Normallik varsayımı karşılandığı için araştırmadaki sürekli değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Ayrıca, ölçek puanlarının iki kategorili değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde bağımsız gruplar t-testi, üç kategorili değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA analizinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesinde ise LSD testi kullanılmıştır.

Analizler SPSS 25.0 programında yapılmış, sonuçların yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya katılan kadınlara ait yaş, medeni durum, eğitim durumu ve yaşam şekillerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1.1’de yer almaktadır. Yaş ortalaması 44.35 ± 13.37 yıl olarak belirlenen kadınların %33.8’i 19-37, %29.4’ü 38-52 ve %36.8’i 53-65 yaş aralığında olup; %20.6’sı bekâr, %76.5’i evli, %2.9’u ise boşanmıştır. Eğitim durumları %52.2 lise mezunu olmayan, %30.1 lise, %17.6 lisans ve lisansüstü mezunu şeklinde dağılım göstermektedir. Ayrıca katılımcıların %8.1’i yalnız, %90.4’ü ailesi ile ve %1.5’i de arkadaşları ile yaşamaktadır.

Tablo 4.1.1. Bireylerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Yaş	Kişi sayısı (n)	%
19-37	46	33.8
38-52	40	29.4
53-65	50	36.8
Toplam	136	100.0
Yaş Ortalaması ($\bar{x} \pm SS$)	(44.35 \pm 13.37)	
Medeni Durum		
Evli	104	76.5
Bekar	28	20.6
Boşanmış	4	2.9
Toplam	136	100.0
Eğitim Durumu		
Lise mezunu olmayan	71	52.2
Lise	41	30.1
Lisans ve lisansüstü mezunu	24	17.6
Toplam	136	100.0
Yaşam Şekli		
Yalnız	11	8.1
Aile ile	123	90.4
Arkadaşlar ile	2	1.5
Toplam	136	100.0

Bireylerin sigara ve alkol kullanım durumları Tablo 4.1.2’de gösterilmiştir. Bireylerin %22.8’i alkol kullanırken, %77.2’si kullanmamaktadır. Ayrıca, %31.6’sı sigara kullanmakta iken, %7.4’ü bırakmış ve %61’i kullanmamaktadır.

Tablo 4.1.2. Bireylerin Alkol ve Sigara Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı

Alkol Kullanımı	Kişi sayısı (n)	%
Kullanıyor	31	22.8
Kullanmıyor	105	77.2
Toplam	136	100.0
Sigara Kullanımı		
İçiyor	43	31.6
İçmiyor	83	61.0
Bırakmış	10	7.4
Toplam	136	100.0

Bireylerin sağlık durumlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.1.3’de gösterilmiştir. Çalışmadaki kadınların %11’i hipotroid tanılarını 1-6 ay, %13.2’si 6 ay-1 yıl, %75.7’si ise 1 yıl ve daha fazla süre içerisinde almışlardır. Kadınların %7.4’ü diyet uygulamaktadır. Diyet türleri ise %60 zayıflama, %30 düşük yağlı/kolestrollü ve %10 protein kısıtlı şeklinde dağılım göstermektedir. Diyet uygulayan 10 kişiden %50’si doktor tavsiyesi, %40 diyetisyen tavsiyesi ve %10’u ise kendi isteği üzerine diyet uygulamaktadır. Ayrıca, katılımcıların %50’sinde ishal ve kabızlık şikâyeti yokken, %2.2’sinde ishal ve %47.8’inde kabızlık şikâyeti vardır.

Tablo 4.1.3. Bireylerin Sağlık Durumlarına Göre Dağılımı

Hipotroid Tanı Süresi	Kişi sayısı (n)	%
1-6 ay	15	11.0
6 ay-1 yıl	18	13.2
1 yıl ve üzeri	103	75.7
Toplam	136	100.0
Diyet Uygulama Durumu		
Hayır	126	92.6
Evet	10	7.4
Toplam	136	100.0
Uygulanan Diyet Türü		
Zayıflama	6	60
Düşük yağlı/kolestrollü	3	30
Proteinden kısıtlı	1	10
Toplam	10	100
Diyet Programına Başlama Şekli		
Doktor tavsiyesi	5	50
Diyetisyen tavsiyesi	4	40
Kendisi	1	10
Toplam	10	100.0
İshal veya Kabızlık Durumu		
Yok	68	50.0
İshal	3	2.2
Kabızlık	65	47.8
Toplam	136	100.0

Bireylerin vitamin ve mineral kullanım durumları Tablo 4.1.4'de gösterilmiştir. Bireylerin %61'i vitamin ve mineral takviyesi kullanmazken, %39'u kullanmaktadır. Takviye alan bireylerin %15.1'i iyot, %7.5'i selenyum, %7.5'i demir, %18.9'u kalsiyum, %1.9'u magnezyum, %17'si B vitamini, %28.3'ü D vitamini, %1.9'u folik asit ve %1.9'u da omega-3 desteği kullanmaktadır. Bu bireylerin %69.8'i son altı ay içerisinde, %18.9'u altı ay ile bir yıl içerisinde ve %11.3'ü ise bir yıldan fazla süredir vitamin ve mineral desteği almaktadır.

Tablo 4.1.4. Bireylerin Vitamin ve Mineral Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı

Vitamin ve Mineral Kullanım Durumu	Kişi sayısı (n)	%
Evet	53	39.0
Hayır	83	61.0
Toplam	136	100.0
Kullanılan Vitamin ve Mineraller	Kişi sayısı (n)	%
İyot	8	15.1
Selenyum	4	7.5
Demir	4	7.5
Kalsiyum	10	18.9
Magnezyum	1	1.9
B vitamini	9	17
D vitamini	15	28.3
Folik asit	1	1.9
Omega-3	1	1.9
Toplam	53	100.0
Kullanım Süresi	Kişi sayısı (n)	%
0-6 ay	37	69.8
6-12 ay	10	18.9
1 yıldan fazla	6	11.3
Toplam	53	100.0

Bireylerin fiziksel aktivite durumları Tablo 4.1.5'te gösterilmiştir. Bireylerin %65.4'ü fiziksel aktivite yapmazken, geriye kalanların %1.4'ü fiziksel aktivite olarak yüzme, %28.7'si yürüyüş ve %4.5'i fitness yapmaktadır. Bu gruptakilerin %74.5'i altı aydan kısa süredir, %14.9'u altı ay ile bir yıl arasında, geriye kalan %10.6'sı ise bir yıldan uzun süredir fiziksel aktivite yapmaktadır.

Tablo 4.1.5. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumları

Fiziksel Aktivite Durumu	Kişi sayısı (n)	%
Yapmıyor	89	65.4
Yürüyüş	39	28.7
Yüzme	2	1.4
Fitness	6	4.5
Toplam	136	100.0

Fiziksel Aktivite Süresi	Kişi sayısı (n)	%
0-6 ay	35	74.5
6-12 ay	7	14.9
1 yıldan fazla	5	10.6
Toplam	47	100.0

4.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Bireylerin ana öğün sayısı, öğün atlama durumları, hangi öğünü atladığı, atlama nedenleri, kullanılan tuz türü ve su tüketme miktarlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2.1’te gösterilmiştir. Bireylerin %50.7’si günde üç öğün yemek yerken, %48.5’i iki öğün, geriye alan %0.7’si ise tek öğün beslenmektedir. Bireylerin %48,5’i öğün atlamazken; geriye kalanların %30’u sabah, %58.6’sı öğle, %8.6’sı akşam, %2.9’u ise ara öğününü atlamaktadır. Öğün atlama nedenleri sorgulandığında; %7.1’i süresizlik, %8.6’sı isteksizlik, %5.7’si iştahsızlık, %35.7’si geç uyanma, %5.7’si kilo alma korkusu ve %37.1’i ise alışkanlığın olmaması olarak belirtmiştir. Ayrıca, bireylerin %69.9’u evinde iyotlu tuz, %3.7’si iyotsuz tuz ve %26.5’i ise kaya tuzu kullanmaktadır. Su içme miktarları sorulduğunda ise bireylerin %34.6’sı dört bardaktan az, %40.4’ü dört ile sekiz bardak arasında ve %25’i ise sekiz bardaktan fazla su tükettiklerini belirtmiştir.

Tablo 4.2.1. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

Ana öğün sayısı	Kişi sayısı (n)	%
1	1	0.7
2	66	48.5
3	69	50.7
Toplam	136	100.0
Öğün Atlama Durumları		
Evet	67	49.3
Hayır	66	48.5
Bazen	3	2.2
Toplam	136	100.0
Atlanan öğün		
Sabah	21	30.0
Öğle	41	58.6
Aksam	6	8.6
Ara	2	2.9
Toplam	70	100.0
Atlama Nedenleri		
Zaman yetersizliği	5	7.1
Canı istemiyor	6	8.6
İştahsız	4	5.7
Sabahları geç kalkıyor	25	35.7
Kilo almak istemediği için	4	5.7
Alışkanlığı yok	26	37.1
Toplam	70	100.0
Kullanılan tuz türü		
İyotlu tuz	95	69.9
İyotsuz tuz	5	3.7
Kaya tuzu	36	26.5
Toplam	136	100.0
Su miktarı		
4 bardaktan az	47	34.6
4-8 bardak	55	40.4
8 bardaktan fazla	34	25.0
Toplam	136	100.0

Bireylerin ara öğün sayıları ile ara öğünlerde en çok tercih ettikleri ilk üç yiyecek ve içeceğe dair bilgiler Tablo 4.2.2'de gösterilmiştir. Bireylerin %1.5'i ara öğün yapmazken, %13.2'si günde bir ara öğün, %47.8'i iki ara öğün, %36'sı üç ara öğün ve %1.5'i günde dört ara öğün yaptığını belirtmiştir.



Tablo 4.2.2. Bireylerin Ara Öğün Tüketimlerine Göre Dağılımı

Ara öğün sayısı	Kişi sayısı (n)	%
0	2	1.5
1	18	13.2
2	65	47.8
3	49	36.0
4	2	1.5
Toplam	136	100.0
En çok tercih edilen 1. yiyecek		
Bir şey yemem	3	2.2
Simit, bisküvi, kurabiye	58	42.6
Şeker, çikolata, gofret	8	5.9
Meyve	63	46.3
Sandviç, tost, börek	1	0.7
Kuruyemiş	2	1.5
Çabuk çorba	1	0.7
Toplam	136	100.0
Tercih edilen 2. yiyecek		
Şeker, çikolata, gofret	24	22.9
Meyve	25	23.8
Yoğurt	19	18.1
Sandviç,tost,börek	21	20.0
Kuruyemiş	16	15.2
Toplam	105	100.0
Tercih edilen 3. yiyecek		
Meyve	7	12.3
Sandviç,tost,börek	26	45.6
Kuruyemiş	24	42.1
Toplam	57	100.0
Tercih edilen 1. içecek		
Bir şey içmem	2	1.5
Su	27	19.9
Gazlı içecekler	21	15.4
Süt	3	2.2
Sade veya meyveli soda	12	8.8
Siyah çay	58	42.6
Bitki çayları	7	5.1
Kahve	4	2.9
Ayran	1	0.7
Meyve suları	1	0.7
Toplam	136	100.0
Tercih edilen 2. içecek		
Gazlı içecekler	2	2.2
Süt	4	4.4
Sade veya meyveli soda	11	12.2
Siyah çay	21	23.3
Bitki çayları	14	15.6
Kahve	27	30.0
Ayran	6	6.7
Meyve suları	5	5.6
Toplam	90	100.0
Tercih edilen 3. içecek		
Sade veya meyveli soda	1	2.0
Siyah çay	2	4.0
Kahve	31	62.0
Ayran	10	20.0
Meyve suları	6	12.0
Toplam	50	100.0

Bireylerin ev dışında yemek yeme sıklıkları ve dışarıda yemek yerken dikkat ettikleri ilk üç etmene dair bilgiler Tablo 4.2.3’de gösterilmiştir. Bireylerin %16.9’u haftada bir iki gün, %19.1’i haftada iki üç gün, %2.2’si her gün ve %61.8’i ise ara sıra ev dışında yemek yediklerini belirtmiştir.

Tablo 4.2.3. Bireylerin Ev Dışında Yeme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

Ev Dışında Yeme Sıklığı	Kişi sayısı (n)	%
Haftada 1-2	23	16.9
Haftada 3-4	26	19.1
Her gün	3	2.2
Ara sıra	84	61.8
Toplam	136	100.0
Dikkat edilen 1. Etmen		
Yemeğin fiyatı	82	60.3
Doyurucu olması	11	8.1
Hazırlanma süresi	6	4.4
Temiz bir ortamda pişirilmesi	29	21.3
Malzeme kalitesi	1	0.7
Lezzeti	3	2.2
Besin değeri	4	2.9
Toplam	136	100.0
Dikkat edilen 2. Etmen		
Doyurucu olması	28	22.6
Hazırlanma süresi	16	12.9
Temiz bir ortamda pişirilmesi	42	33.9
Malzeme kalitesi	4	3.2
Lezzeti	30	24.2
Besin değeri	4	3.2
Toplam	124	100.0
Dikkat edilen 3. Etmen		
Hazırlanma süresi	6	6.7
Temiz bir ortamda pişirilmesi	21	23.3
Malzeme kalitesi	1	1.1
Lezzeti	45	50.0
Besin değeri	17	18.9
Toplam	90	100.0

4.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümlerideğerlendirilmiş ve bu değerler Tablo 4.3.1’de gösterilmiştir. Bireylerin vücut ağırlıklarıortalamaları 74.07 kg; boyortalamaları 1.60 cm; BKİortalamaları 28.78 kg/m²; bel çevreleriortalamaları 90.26 cm’dir. Vücut yağ yüzdeleri ortalamaları%35.88; vücut yağ kütleleri ortalamaları 29.03 kg; yağsız vücut kütleleri ortalamaları 45.33 kg ve sıvı yüzdeleri ortalamaları %45.01’dir.

Tablo 4.3.1. Bireylerin Antropometrik Ölçüm Ortalamaları

Değişken	Min.	Max.	\bar{x}	$\pm SS$
Vücut ağırlığı (kg)	44.90	113.60	74.07	14.84
Boy (cm)	1.44	1.78	1.60	0.06
BKİ (kg/m ²)	15.50	46.20	28.78	6.34
Bel çevresi (cm)	62.00	126.00	90.26	14.31
Vücut yağ yüzdesi (%)	13.40	52.10	35.88	8.18
Vücut yağ kütlesi (kg)	6.00	58.80	29.03	11.82
Yağsız vücut kütlesi(kg)	31.00	56.60	45.33	4.65
Sıvı yüzdesi (%)	34.20	58.60	45.01	5.19

Bireylerin BKİ değerlendirmesi yapılmış ve BKİ sınıflamalarına ilişkin bilgiler Tablo 4.3.2’de gösterilmiştir.Bireylerin %2.9’u zayıf, %27.2’si normal, %30.9’u hafif şişman ve %39’u obezdir.

Tablo 4.3.2. Bireylerin BKİ Sınıflandırmasına Göre Dağılımı

BKİ	Kişi sayısı (n)	%
Zayıf (<18.5)	4	2.9
Normal ≥ 18.5 - <24.9	37	27.2
Hafif şişman ≥ 25.0 - <29.9	42	30.9
Obez ≥ 30.0	53	39.0
Toplam	136	100.0

4.4. Bireylerin Bir Günlük Enerji Ve Besin Ögesi Alım Ortalamaları

Bireylerin bir günlük enerji ve besin ögesi alım ortalamaları değerlendirilmiş ve bu değerler Tablo 4.4.1’de gösterilmiştir. Ortalama değerler incelendiğinde; enerji 1602.59 kkal, karbonhidrat 175.97 g, yağ 69.85 g, protein 62.71 g, lif 19.94 g ve kolesterol 287.38 mg olarak bulunmuştur. Vitamin-mineral ortalamalarına bakıldığında ise; A vitamini 933.19 µg, C vitamini 83.01 mg, E vitamini 12.45 mg, tiamin 0.70 mg, riboflavin 1.22 mg, B12 vitamini 3.72 µg, folik asit 259.85 µg, magnezyum 237.99 mg, çinko 9.17 mg ve demir 10.01 mg olarak saptanmıştır.

Tablo 4.4.1. Bireylerin Bir Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Ortalamaları

Değişken	Min.	Max.	\bar{x}	$\pm SS$
Enerji (kcal)	902.70	2781.36	1602.59	390.06
CHO (g)	47.87	379.71	175.97	56.42
CHO (%)	20.00	66.00	44.72	8.19
Yağ (g)	20.45	140.60	69.85	20.13
Yağ (%)	17.00	67.00	39.15	7.90
Protein (g)	27.71	106.58	62.71	19.78
Protein (%)	9.00	28.00	16.08	3.61
Lif (g)	5.22	44.70	19.94	7.70
Kolesterol (mg)	15.60	832.27	287.38	176.87
A vitamini (µg)	174.10	2770.91	933.19	568.60
C vitamini (mg)	4.10	286.12	83.01	63.89
E vitamini (mg)	1.41	34.38	12.45	6.79
Tiamin (mg)	.25	1.50	0.70	0.23
Riboflavin (mg)	.49	2.42	1.22	0.43
B12 vitamini (µg)	.00	8.78	3.72	2.00
Toplam folik asit (µg)	59.20	603.72	259.85	103.08
Magnezyum mg	76.89	539.10	237.99	90.84
Çinko mg	4.17	18.52	9.17	3.08
Demir mg	3.69	21,36	10.01	3.52

4.5. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puan Ortalamaları ve Bu Ortalamaların Bazı Parametreler ile İlişkisi

Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçekleri, BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanların ortalamalarına ilişkin bulgular Tablo 4.5.1'de gösterilmiştir. Bireylerin BDÖ'den aldıkları puanların ortalaması 16.31 iken ASÖ'den aldıkları puanların ortalaması 31.01'dir. Çalışmadaki kadınların yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde; en düşük ortalamanın genel sağlık algısı alt ölçeğinde (38.52) en yüksek ortalamanın ise fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde (74.19) olduğu görülmüştür.

Tablo 4.5.1. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puan Ortalamaları

Değişken	Min.	Max.	\bar{x}	$\pm SS$
BDÖ	0	45	16.31	9.37
ASÖ	11	54	31.01	8.20
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri				
FF	15	100	74.19	24.93
FRF	0	100	46.87	42.21
Ağrı	0	80	44.85	19.32
GSA	0	80	38.52	15.14
Canlılık	10	70	43.16	13.48
SF	0	100	56.61	20.85
ERF	0	100	55.14	20.03
GRS	28	84	56.88	10.87

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylerin yaşlarına göre yaşam kalitesi alt ölçekleri, BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanların ortalamaları Tablo 4.5.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5.2. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Yaşa Göre Ortalamaları

Değişken	Grup	N	\bar{x}	$\pm SS$
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri				
FF	19-37	46	90.97	16.58
	38-52	40	73.00	22.32
	53-65	50	59.70	24.16
	Toplam	136	74.19	24.93
FRF	19-37	46	80.43	28.33
	38-52	40	36.25	41.19
	53-65	50	24.50	34.06
	Toplam	136	46.87	42.21
Ağrı	19-37	46	58.47	16.59
	38-52	40	42.75	16.94
	53-65	50	34.00	15.77
	Toplam	136	44.85	19.32
GSA	19-37	46	46.73	11.93
	38-52	40	40.25	15.68
	53-65	50	29.60	12.56
	Toplam	136	38.52	15.14
Canlılık	19-37	46	51.52	13.03
	38-52	40	41.50	11.50
	53-65	50	36.80	11.41
	Toplam	136	43.16	13.48
SF	19-37	46	69.83	18.55
	38-52	40	56.25	17.67
	53-65	50	44.75	18.05
	Toplam	136	56.61	20.85
ERF	19-37	46	62.31	18.06
	38-52	40	52.50	19.81
	53-65	50	50.66	20.47
	Toplam	136	55.14	20.03
GRS	19-37	46	60.60	10.08
	38-52	40	56.50	12.45
	53-65	50	53.76	9.25
	Toplam	136	56.88	10.87
BDÖ	19-37	46	10.91	7.91
	38-52	40	16.28	8.50
	53-65	50	21.30	8.62
	Toplam	136	16.31	9.37
ASÖ	19-37	46	26.96	7.11
	38-52	40	31.55	8.21
	53-65	50	34.32	7.62
	Toplam	136	31.01	8.20

FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği

Bireylerin eğitim durumlarına göre yaşam kalitesi alt ölçekleri, BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanların ortalamaları Tablo 4.5.3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5.3. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Eğitim Durumlarına Göre Ortalamaları

Değişken	Grup	N	\bar{x}	\pm SS
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri				
FF	Lise mezunu olmayan	71	61.97	24.13
	Lise mezunu	41	84.51	18.66
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	92.70	16.21
	Toplam	136	74.19	24.93
FRF	Lise mezunu olmayan	71	30.63	38.31
	Lise mezunu	41	51.82	40.46
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	86.45	25.51
	Toplam	136	46.87	42.21
Ağrı	Lise mezunu olmayan	71	36.76	16.54
	Lise mezunu	41	48.29	17.30
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	62.91	16.54
	Toplam	136	44.85	19.32
GSA	Lise mezunu olmayan	71	33.16	13.15
	Lise mezunu	41	41.34	14.53
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	49.58	14.88
	Toplam	136	38.52	15.14
Canlılık	Lise mezunu olmayan	71	39.01	12.72
	Lise mezunu	41	44.39	12.65
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	53.33	11.48
	Toplam	136	43.16	13.48
SF	Lise mezunu olmayan	71	49.47	20.20
	Lise mezunu	41	58.23	16.91
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	75.00	17.28
	Toplam	136	56.61	20.85
ERF	Lise mezunu olmayan	71	50.70	20.97
	Lise mezunu	41	55.28	17.65
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	68.05	15.47
	Toplam	136	55.14	20.03
GRS	Lise mezunu olmayan	71	55.04	9.62
	Lise mezunu	41	55.60	12.09
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	64.50	9.16
	Toplam	136	56.88	10.87
BDÖ	Lise mezunu olmayan	71	18.77	8.28
	Lise mezunu	41	16.71	9.58
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	8.33	7.90
	Toplam	136	16.31	9.37
ASÖ	Lise mezunu olmayan	71	32.86	7.70
	Lise mezunu	41	31.54	6.83
	Lisans ve lisansüstü mezunu	24	24.67	8.93
	Toplam	136	31.01	8.20

FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği

Bireylere uygulanan ölçeklerden elde edilen puanlar ile sigara kullanım durumları arasındaki ilişki Tablo 4.5.4'te gösterilmiştir. Bireylerin sigara kullanma

durumlarına göre BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Benzer şekilde yaşam kalitesi ölçeğinin alt ölçeklerinden olan fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı, canlılık, emosyonel rol fonksiyon ve genel ruh sağlığı toplam puanları da anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Öte yandan, bireylerin sigara kullanma durumlarına göre fiziksel rol fonksiyon ve sosyal fonksiyon alt ölçeklerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Sigara içen bireylerin fiziksel rol fonksiyon puanları (59.30 ± 41.19) sigara içmeyen bireylere (41.1 ± 41.64) göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, sigara içen bireylerin sosyal fonksiyonlarının (62.20 ± 17.78) da sigara içmeyen bireylere (54.03 ± 21.74) göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.5.4. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Sigara Kullanım Durumu ile İlişkisi

Değişkenler	Grup	N	\bar{X}	\pm SS	t-test	
					t	p
BDÖ	Evet	43	14.35	9.92	-1.66	0.09
	Hayır	93	17.22	9.02		
ASÖ	Evet	43	29.79	8.77	-1.18	0.23
	Hayır	93	31.58	7.90		
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri						
FF	Evet	43	77.79	24.93	1.14	0.25
	Hayır	93	72.52	24.89		
FRF	Evet	43	59.30	41.19	2.37	0.01*
	Hayır	93	41.12	41.64		
Ağrı	Evet	43	49.06	17.01	1.74	0.08
	Hayır	93	42.90	20.08		
GSA	Evet	43	39.53	15.26	0.52	0.60
	Hayır	93	38.06	15.14		
Canlılık	Evet	43	45.46	12.99	1.35	0.17
	Hayır	93	42.09	13.63		
SF	Evet	43	62.20	17.78	2.15	0.03*
	Hayır	93	54.03	21.74		
ERF	Evet	43	58.91	20.36	1.49	0.13
	Hayır	93	53.40	19.74		
GRS	Evet	43	58.23	11.81	0.98	0.32
	Hayır	93	56.25	10.41		

*p<0,05; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylere uygulanan ölçeklerden elde edilen puanlar ile bireylerin alkol kullanma durumları arasındaki ilişki Tablo 4.5.5'te gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, bireylerin genel ruh sağlığı puanları alkol kullanma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Ancak, alkol kullanan bireylerin BDÖ (12.55 ± 9.64) ve ASÖ (28.26 ± 8.93) puanlarının alkol kullanmayan bireylerin BDÖ (17.42 ± 9.05) ve ASÖ (31.83 ± 7.83) puanlarına göre istatistiksel

olarak anlamlı bir şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).Ayrıca, alkol kullanan bireylerin fiziksel fonksiyon (92.90 ± 15.26), fiziksel rol fonksiyon (73.38 ± 35.31) ve ağrı (54.19 ± 15.44) puanları alkol kullanmayan bireylerin fiziksel fonksiyon (68.90 ± 24.82), fiziksel rol fonksiyon (39.04 ± 41) ve ağrı (42.09 ± 19.54) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Benzer şekilde, alkol kullanan bireylerin genel sağlık algısı (45.96 ± 15.02), canlılık (48.38 ± 12.27), sosyal fonksiyon (65.32 ± 16.04) ve emosyonel rol fonksiyon (62.36 ± 14.25) puanlarının alkol kullanmayan bireylerin genel sağlık algısı (36.33 ± 14.53), canlılık (41.61 ± 13.48), sosyal fonksiyon (54.04 ± 21.47) ve emosyonel rol fonksiyon (53.01 ± 21.02) puanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görölmüştür ($p<0.05$).

Tablo 4.5.5. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Alkol Kullanım Durumu ile İlişkisi

Değişkenler	Grup	N	\bar{X}	$\pm SS$	t-test	
					t	p
BDÖ	Evet	31	12.55	9.64	-2.59	0.01*
	Hayır	105	17.42	9.05		
ASÖ	Evet	31	28.26	8.93	-2.15	0.03*
	Hayır	105	31.83	7.83		
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri						
FF	Evet	31	92.09	15.26	4.92	0.00*
	Hayır	105	68.90	24.82		
FRF	Evet	31	73.38	35.31	4,22	0.00*
	Hayır	105	39.04	41.00		
Ağrı	Evet	31	54.19	15.44	3.16	0.00*
	Hayır	105	42.09	19.54		
GSA	Evet	31	45.96	15.02	3.21	0.00*
	Hayır	105	36.33	14.53		
Canlılık	Evet	31	48.38	12.27	2.50	0.01*
	Hayır	105	41.61	13.48		
SF	Evet	31	65.32	16.04	2.70	0.00*
	Hayır	105	54.04	21.47		
ERF	Evet	31	62.36	14.25	2.32	0.02*
	Hayır	105	53.01	21.02		
GRS	Evet	31	59.22	12.15	1.37	0.17
	Hayır	105	56.19	10.42		

*p<0,05; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylere uygulanan ölçeklerden elde edilen puanlar ile bireylerin fiziksel aktivite durumları arasındaki ilişki Tablo 4.5.6'da gösterilmiştir. Fiziksel aktivite yapan bireylerin BDÖ (12.13 ± 6.79) ve ASÖ (27.49 ± 8.18) puanlarının, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin BDÖ (18.52 ± 9.82) ve ASÖ (32.88 ± 7.61) puanlarına göre anlamlı bir şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Bireylerin fiziksel fonksiyon puanlarının fiziksel aktivite yapma durumlarına göre farklılık

göstermediği görülmüştür ($p>0.05$). Öte yandan, fiziksel aktivite yapan bireylerin fiziksel rol fonksiyon (58.51 ± 42.75), ağrı (50.85 ± 17.67) ve genel sağlık algısı (44.04 ± 14.54) puanlarının fiziksel aktivite yapmayan bireylerin fiziksel rol fonksiyon (40.73 ± 40.83), ağrı (41.68 ± 19.49)ve genel sağlık algısı (35.61 ± 14.70) puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Benzer şekilde fiziksel aktivite yapan katılımcıların canlılık (47.55 ± 12.46), sosyal fonksiyon (62.50 ± 18.97), emosyonel rol fonksiyon (60.28 ± 16.50) ve genel ruh sağlığı (60.25 ± 10.95) puanlarının fiziksel aktivite yapmayan bireylerin canlılık (40.84 ± 13.48), sosyal fonksiyon (53.51 ± 21.23), emosyonel rol fonksiyon (52.43 ± 21.25) ve genel ruh sağlığı (55.10 ± 10.45) puanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 4.5.6. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanlarının Fiziksel Aktivite Durumu ile İlişkisi

Değişkenler	Grup	N	\bar{X}	$\pm SS$	t-test	
					t	p
BDÖ	Evet	47	12.13	6.79	-3.98	0.00*
	Hayır	89	18.52	9.82		
ASÖ	Evet	47	27.49	8.18	-3.82	0.00*
	Hayır	89	32.88	7.61		
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri						
FF	Evet	47	74.68	26.34	0.16	0.86
	Hayır	89	73.93	24.31		
FRF	Evet	47	58.51	42.75	2.37	0.01*
	Hayır	89	40.73	40.83		
Ağrı	Evet	47	50.85	17.67	2.69	0.00*
	Hayır	89	41.68	19.49		
GSA	Evet	47	44.04	14.54	3.18	0.00*
	Hayır	89	35.61	14.70		
Canlılık	Evet	47	47.55	12.46	2.83	0.00*
	Hayır	89	40.84	13.48		
SF	Evet	47	62.50	18.97	2.43	0.01*
	Hayır	89	53.51	21.23		
ERF	Evet	47	60.28	16.50	2.20	0.02*
	Hayır	89	52.43	21.25		
GRS	Evet	47	60.25	10.95	2.68	0.00*
	Hayır	89	55.10	10.45		

*p<0,05; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanlar ile antropometrik parametreler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiş ve Tablo 4.5.7’de gösterilmiştir. Bireylerin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı, canlılık ve sosyal fonksiyon alt ölçek puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki saptanırken; boy ve sıvı yüzdesi değişkenleri ile de

istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir($p<0.01$). Ancak bireylerin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, genel sağlık algısı, canlılık ve sosyal fonksiyon puanları ile yağsız vücut kütleleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).Fakat, bireylerin ağrı alt ölçeği puanları ile yağsız vücut kütlesi değişkeni arasındaki negatif ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($r=-0.20$, $p<0.05$).

Bireylerin emosyonel rol fonksiyon puanları ile antropometrik parametreler arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Benzer şekilde bireylerin genel ruh sağlığı puanları ile yağsız vücut kütlesi değişkeni arasındaki ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Ancak, katılımcıların genel ruh sağlığı puanları ile BKİ, bel çevresi ve vücut yağ yüzdesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonlar olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0.25$, $r=-0.28$, $r=-0.24$, $p<0.01$). Benzer şekilde genel ruh sağlığı puanları ile vücut ağırlığı ve vücut yağ kütlesi değişkeni arasındaki negatif korelasyonların da istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($r=-0.19$, $r=-0.19$, $p<0.05$). Ayrıca, genel ruh sağlığı puanları ile boy ve sıvı yüzdesi değişkenleri arasındaki pozitif korelasyonlar da istatistiksel olarak anlamlıdır (sırasıyla $r=0.27$, $r=0.24$, $p<0.01$).

Tablo 4.5.7. Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişki

	Vücut ağırlığı (kg)	Boy (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel çevresi (cm)	Vücut yağ (%)	Vücut yağ kütlesi (kg)	Yağsız vücut kütlesi (kg)	Sıvı (%)
FF	-0.23**	0.30**	-0.31**	-0.40**	-0.38**	-0.33**	0.09	0.41**
FRF	-0.29**	0.34**	-0.37**	-0.40**	-0.38**	-0.37**	-0.07	0.38**
Ağrı	-0.37**	0.29**	-0.43**	-0.47**	-0.44**	-0.44**	-0.20*	0.44**
GSA	-0.31**	0.34**	-0.40**	-0.46**	-0.39**	-0.35**	-0.11	0.41**
Canlılık	-0.31**	0.28**	-0.37**	-0.42**	-0.38**	-0.30**	-0.16	0.38**
SF	-0.32**	0.29**	-0.38**	-0.40**	-0.39**	-0.37**	-0.14	0.40**
ERF	-0.12	0.12	-0.15	-0.15	-0.13	-0.13	-0.02	0.14
GRS	-0.19*	0.27**	-0.25**	-0.28**	-0.24**	-0.19*	-0.10	0.24**

*p<0,05; **p<0,01; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylerin Beck Depresyon Ölçek puanları ile antropometrik parametreler arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve Tablo 4.5.8’de gösterilmiştir. Bireylerin Beck Depresyon Ölçek puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonlar; boy ve sıvı yüzdesi değişkenleri ile de istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonlar olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=0.32$, $r=0.39$, $r=0.43$, $r=0.40$, $r=0.36$, $r=-0.32$, $r=-0.41$, $p<0.01$). Ancak bireylerin depresyon düzeyleri ile yağsız vücut kütleleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.8. Beck Depresyon Ölçeği Puanları ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişki

	Vücut ağırlığı (kg)	Boy (cm)	BKİ (kg/m ²)	Bel çevresi (cm)	Vücut yağ (%)	Vücut yağ kütlesi (kg)	Yağsız vücut kütlesi (kg)	Sıvı (%)
BDÖ	0.32**	-0.32**	0.39**	0.43**	0.40**	0.36**	0.13	-0.41**

** p<0.01; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

Bireylerin ASÖ puanları ile antropometrik parametreler arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve Tablo 4.5.9'de gösterilmiştir. Bireylerin ASÖ puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki; boy ve sıvı yüzdesi değişkenleri ile de istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=0.27$, $r=0.34$, $r=0.37$, $r=0.36$, $r=0.31$, $r=-0.29$, $r=-0.34$, $p<0.01$). Ancak bireylerin stres düzeyleri ile yağsız vücut kütleleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.9. Algılanan Stres Ölçeği Puanları ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişki

	Vücut ağırlığı (kg)	Boy (cm)	BKİ (kg/m^2)	Bel çevresi (cm)	Vücut yağ (%)	Vücut yağ kütlesi (kg)	Yağsız vücut kütlesi (kg)	Sıvı (%)
ASÖ	0.27**	-0.29**	0.34**	0.37**	0.36**	0.31**	0.11	-0.34**

** $p<0.01$; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği

Bireylere uygulanan ölçeklerden elde edilen puanlar ile bireylerin BKİ sınıflamaları arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve 4.5.10'de gösterilmiştir. Yaşam kalitesi ölçeğinin emosyonel rol fonksiyon hariç diğer tüm alt ölçekleri, Beck Depresyon ve Algılanan Stres Ölçekleri'nden elde edilen puanların bireylerin BKİ sınıflandırmalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur. Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunun saptanması için LSD testi yapılmıştır. LSD sonuçlarına göre, BKİ sınıflaması zayıf ve normal olan bireylerin BDÖ'den aldıkları puanlar (10.88 ± 7.48), hafif şişman bireylerin (17.74 ± 10.06) ve obez bireylerin (19.38 ± 8.41) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür. Benzer şekilde, zayıf ve normal olan bireylerin ASÖ'den aldıkları puanlar (27.17 ± 7.75), hafif şişman bireylerin (32.29 ± 9.05) ve obez bireylerin (32.98 ± 6.84) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşüktür.

BKİ sınıflamasına göre zayıf ve normal olan bireylerin fiziksel fonksiyon alt ölçeğinden aldıkları puanlar (82.19 ± 25.50), obez bireylerin (66.69 ± 23.75)

aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. BKİ sınıflamasına göre zayıf ve normal olan bireylerin fiziksel rol fonksiyon alt ölçeğinden aldıkları puanlar (63.41 ± 43.33), obez bireylerin (33.49 ± 39.81) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. BKİ sınıflamasına göre zayıf ve normal olan bireylerin ağrı alt ölçeğinden aldıkları puanlar (56.09 ± 17.01), hafif şişman bireylerin (41.19 ± 18.89) ve obez bireylerin (39.05 ± 17.89) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde, zayıf ve normal olan bireylerin genel sağlık algısı alt ölçeğinden aldıkları puanlar (46.58 ± 15.26), hafif şişman bireylerin (37.26 ± 14.10) ve obez bireylerin (33.30 ± 13.37) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. BKİ sınıflamasına göre zayıf ve normal olan bireylerin canlılık alt ölçeğinden aldıkları puanlar (50.36 ± 14.20), hafif şişman bireylerin (40.83 ± 12.53) ve obez bireylerin (39.43 ± 11.54) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde, zayıf ve normal olan bireylerin sosyal fonksiyon alt ölçeğinden aldıkları puanlar (67.98 ± 19.77), hafif şişman bireylerin (53.86 ± 21.11) ve obez bireylerin (50.00 ± 18.01) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ayrıca, zayıf ve normal olan bireylerin genel ruh sağlığı alt ölçeğinden aldıkları puanlar (61.75 ± 11.02), hafif şişman bireylerin (54.95 ± 10.30) ve obez bireylerin (54.64 ± 10.13) aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Tablo 4.5.10. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanları ile BKİ Sınıflandırması Arasındaki İlişki

Değişkenler	Grup	N	\bar{X}	\pm SS	ANOVA		
					F	p	Anamlı Farklılık
BDÖ	(1)	41	10.88	7.48	11.835	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	17.74	10.06			
	(3)	53	19.38	8.41			
	Toplam	136	16.31	9.37			
ASÖ	(1)	41	27.17	7.75	7.126	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	32.29	9.05			
	(3)	53	32.98	6.84			
	Toplam	136	31.01	8.20			
Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları							
FF	(1)	41	82.19	25.20	4.858	0.00*	1-3
	(2)	42	75.83	23.93			
	(3)	53	66.69	23.75			
	Toplam	136	74.19	24.93			
FRF	(1)	41	63.41	43.33	6.273	0.00*	1-3
	(2)	42	47.61	38.96			
	(3)	53	33.49	39.81			
	Toplam	136	46.87	42.21			
Ağrı	(1)	41	56.09	17.01	11.678	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	41.19	18.89			
	(3)	53	39.05	17.89			
	Toplam	136	44.85	19.32			
GSA	(1)	41	46.58	15.26	10.372	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	37.26	14.10			
	(3)	53	33.30	13.37			
	Toplam	136	38.52	15.14			
Canlılık	(1)	41	50.36	14.20	9.587	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	40.83	12.53			
	(3)	53	39.43	11.54			
	Toplam	136	43.16	13.48			
SF	(1)	41	67.98	19.77	10.394	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	53.86	21.11			
	(3)	53	50.00	18.01			
	Toplam	136	56.61	20.85			
ERF	(1)	41	56.91	18.62	1.419	0.24	Yok
	(2)	42	57.93	19.56			
	(3)	53	51.57	21.24			
	Toplam	136	55.14	20.03			
GRS	(1)	41	61.75	11.02	6.377	0.00*	1-2 1-3
	(2)	42	54.95	10.30			
	(3)	53	54.64	10.13			
	Toplam	136	56.88	10.87			

*p<0,05; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; (1): Zayıf-normal; (2): Hafif şişman; (3): Obez; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçekleri, BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar ile bir günlük enerji ve besin alımları arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve Tablo 4.5.11'de verilmiştir. Bireylerin BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar ile bir günlük

enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Benzer şekilde, bireylerin fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı ve canlılık alt ölçek puanları ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Fiziksel rol fonksiyon ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, bireylerin fiziksel rol fonksiyon puanları ile sadece e vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=-0.20$, $p<0.05$). Sosyal fonksiyon ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, bireylerin sosyal fonksiyon puanları ile sadece yağ yüzdesi değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=-0.17$, $p<0.05$). Genel ruh sağlığı ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler incelendiğinde, bireylerin genel ruh sağlığı puanları ile sadece e vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki olduğu görülmüştür ($r=-0.17$, $p<0.05$).

Emosyonel rol fonksiyon puanları ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, karbonhidrat yüzdesi ve c vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur (sırasıyla $r=0.18$, $r=0.20$, $p<0.05$). Öte yandan, bireylerin emosyonel rol fonksiyon puanları ile protein (g), e vitamini ve B12 vitamin değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişkiler olduğu görülmüştür (sırasıyla $r=-0.17$, $r=-0.20$ ve $r=-0.17$, $p<0.05$)

Tablo 4.5.11. Bireylere Uygulanan Ölçeklerin Puanları ve Bir Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımları Arasındaki İlişki

	Enerji	CHO gr	CHO %	Yağ gr	Yağ %	Prt. gr	Prt. %	Lif gr	A Vit.	C Vit.	E Vit.	B1	B2	B12	Folik asit	Demir	Magn ez-yum	Çink o
BDÖ	0.09	0.09	0.02	0.06	-0.01	0.03	-0.03	0.02	0.00	-0.12	0.16	0.03	-0.02	0.10	-0.03	0.06	0.00	0.10
ASÖ	0.08	0.09	0.04	0.04	-0.04	0.04	-0.00	0.08	0.03	-0.11	0.13	0.04	-0.04	0.06	-0.02	0.08	0.05	0.07
Yaşam Kalitesi Alt Ölçekleri																		
FF	0.07	0.06	0.02	0.06	-0.03	0.06	0.02	0.04	0.10	0.14	-0.10	0.06	0.06	-0.03	0.13	0.01	0.03	-0.00
FRF	-0.05	-0.05	-0.01	-0.03	0.01	-0.00	0.02	0.08	0.03	0.12	-0.20*	0.03	0.06	-0.03	0.07	0.00	0.06	0.00
Ağrı	0.05	0.01	-0.01	0.05	-0.00	0.11	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.10	0.05	0.12	-0.01	0.13	0.06	0.07	0.05
GSA	-0.08	-0.09	-0.04	-0.08	-0.00	0.06	0.14	-0.03	-0.05	0.11	-0.15	0.00	0.04	-0.04	0.04	-0.04	-0.02	-0.05
Canlılık	-0.02	-0.05	-0.02	-0.00	-0.00	0.05	0.07	0.03	0.08	0.14	-0.07	0.03	0.08	-0.04	0.11	-0.00	-0.01	-0.05
SF	-0.00	0.06	0.16	-0.1	-0.17*	0.04	0.03	0.12	-0.00	0.09	-0.13	0.07	0.02	-0.14	0.13	0.06	0.09	-0.03
ERF	-0.08	0.02	0.18*	-0.13	-0.11	-0.17*	-0.13	0.10	0.07	0.20*	-0.20*	-0.02	-0.05	-0.17*	0.06	0.01	0.03	-0.11
GRS	-0.02	-0.01	0.03	-0.04	-0.05	0.03	0.04	-0.02	-0.11	0.03	-0.17*	0.03	0.07	-0.00	0.03	-0.05	-0.06	-0.02

*p<0.05; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

4.6. Beck Depresyon Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları Arasındaki İlişkiler

Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçekleri ile BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve Tablo 4.6.1'de gösterilmiştir. Ölçek puanları arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, bireylerin BDÖ'den aldıkları puanlar ile yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanlar arasında ise anlamlı negatif ilişki (sırasıyla $r=-0.53$, $r=-0.62$, $r=-0.62$, $r=-0.72$, $r=-0.73$, $r=-0.72$, $r=-0.39$, $r=-0.73$, $p<0.01$) olduğu görülmüştür. Bireylerin depresyon düzeyleri arttıkça fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı, canlılık, sosyal fonksiyon ve genel ruh sağlığı alt ölçek puanları azalmaktadır.

Benzer şekilde, bireylerin ASÖ'den aldıkları puanlar ile yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanlar arasında da anlamlı negatif ilişki (sırasıyla $r=-0.41$, $r=-0.57$, $r=-0.58$, $r=-0.67$, $r=-0.67$, $r=-0.62$, $r=-0.34$, $r=-0.74$, $p<0.01$) olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, bireylerin stres düzeyleri arttıkça fiziksel fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı, canlılık, sosyal fonksiyon ve genel ruh sağlığı alt ölçek puanları azalmaktadır.

Tablo 4.6.1. Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları ile Beck Depresyon Ölçeği ve Algılanan Stres Ölçeği Arasındaki İlişki

	FF	FRF	Ağrı	GSA	Canlılık	SF	ERF	GRS
BDÖ	-0.53**	-0.62**	-0.62**	-0.72**	-0.73**	-0.72**	-0.39**	-0.73**
ASÖ	-0.41**	-0.57**	-0.58**	-0.67**	-0.67**	-0.62**	-0.34**	-0.74**

** $p<0.01$; ** $p<0.01$; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; FF: Fiziksel Fonksiyon; FRF: Fiziksel Rol Fonksiyon; GSA: Genel Sağlık Algısı; SF: Sosyal Fonksiyon; ERF: Emosyonel Rol Fonksiyon; GRS: Genel Ruh Sağlığı

Bireylerin BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve Tablo 4.6.2'de gösterilmiştir. Bireylerin BDÖ'den aldıkları puanlar ile ASÖ'den aldıkları puanlar arasında anlamlı pozitif ilişki ($r=0.81$, $p<0.01$) olduğu görülmüştür.

Tablo 4.6.2. Beck Depresyon Ölçeği ve Algılanan Stres Ölçeği Arasındaki İlişki

	BDÖ
ASÖ	0.81**

**p<0,01; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği



5. TARTIŞMA

Bu çalışma, Avicenna Umut Hastanesi Endokrinoloji Bölümü'ne başvuran 18-65 yaş aralığındaki 136 hipotiroidi tanısı konmuş kadın birey ile yürütülmüş olup, bu bireylerin yaşam kalitesi durumları ile besin tüketim alışkanlıkları ve bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkinin saptanması amacıyla yapılmıştır.

5.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Tiroid hormonları, vücudun hemen her organ sistemine doğrudan ve dolaylı yoldan etki eder. Dolayısıyla, bu hormonların serum konsantrasyonlarındaki değişiklikler bireylerin sağlık durumunu olumsuz etkileyebilir. Aşık ve subklinik hipotiroidizm, özellikle kadınlarda yaygın olarak görülen tiroid bozukluklarıdır. Aşık hipotiroidizmin çok çeşitli morbiditelerle ilişkisi literatürde tanımlanmıştır. Bu tür morbiditeler; halsizlik, kilo alımı, lipid metabolizması anormallikleri, nöropsikiyatrik bozukluklar ve bozulmuş kalp-pulmoner fonksiyonudur. Kronik koşulların ve çeşitli morbiditelerin varlığı; fiziksel, fonksiyonel ve psikolojik durumları olumsuz etkilemekte, sosyal ilişkileri sınırlamaktadır. Dolayısıyla; yaşam kalitesini, sağlık durumunu ve refah düzeyini olumsuz etkilemektedir (122).

Hipotiroidi hastalarında hormonal disfonksiyon sebebiyle, anksiyete ve depresyon bozukluklarının yüksek olduğu rapor edilmiştir. Hastalar genellikle terleme, huzursuzluk, gerginlik, sinirlilik hali ve dikkat dağınıklığı gibi fizyolojik anksiyete semptomları gösterir. Ayrıca kas gerginliği ve uyku problemleri de gösterebilirler. Düzensiz bir tiroid fonksiyonu; genel ilgisizlik hali, sürekli yorgunluk hissi, pek çok işi yapma motivasyonunun olmaması, huzursuzluk ve rahatsızlık hissi, uyuşukluk, iştahsızlık, aşırı yeme, çok az veya çok fazla uyuma, işe yaramazlık ve suçluluk duyguları hissetme ve hatta konsantrasyon kaybı gibi depresyon belirtilerinin görülmesine sebep olmaktadır (8). Araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre; hipotiroidizm, kadınlarda ve ileri yaştaki bireylerde daha sık görülmektedir (44). Çalışmamız bu bilgiler ışığında planlanmış ve kadınlar üzerinde çalışılmasına karar verilmiştir. Bu çalışmadaki kadın bireylerin yaş ortalaması da 44.35 ± 13.37 yıl olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızdaki katılımcılardan %31.6'sı sigara kullanmaktadır. Tütünün HPT eksenini ve tiroid bezinin işleyişi üzerinde birçok etkisi vardır (123). Sigaranın, özellikle iyot eksikliği bulunan yerlerde aşikar ve subklinik hipotiroidizm gelişimine katkıda bulunduğu (bazı çalışmalarda %10'a kadar) saptanmıştır (124). Sigara kullanımı bu hastalığın klinik etkilerini doza bağlı bir şekilde kötüleştirebilmektedir. Subklinik hipotiroidizmi olan kadınlar ile yapılan çalışmalar; sigaranın hipotiroidi durumunun (\uparrow TSH ve \downarrow fT4) kötüleşmesine neden olduğunu, lipid profili anormallikleri ve kardiyovasküler risk gibi hipotiroidizm sonucu ortaya çıkan durumları olumsuz etkilediğini bildirmektedir. Yapılan bireysel kesitsel çalışmalar ise, tütün dumanının tiroid bezinin çalışmasını etkileyebileceği farklı yollardan dolayı; sigaranın periferik tiroid hormonları üzerinde bir azalma ya da artışa sebep olabileceğini veya hiçbir etkisi olmayacağını bildirmiştir (125).

Çalışmamızdaki bireylerin %22.8'i alkol kullanmaktadır. Alkolün HPT eksenindeki etkisi önemlidir ve alkol tüketimi tiroid bezinin işleyişini oldukça etkilemektedir. Ayrıca, TSH'nin salgılanmasında ve TRH'nin geri bildirimini düzenlenmesinde bozukluk olan tiroid hücreleri üzerinde doğrudan toksik etkisinin olduğu bilinmektedir (126). Çalışmalarda, alkolün hücresele toksisite ile doğrudan; TRH yanıtını azaltarak da dolaylı yoldan olmak üzere tiroid fonksiyonunun baskılanmasına neden olduğu ve sıklıkla kullanımı ile T4 ve T3 seviyelerinde düşüşler meydana geldiği saptanmıştır (127,128).

Sindirim sisteminde, hipotiroidizmden kaynaklanan motilite ve taşıma fonksiyon bozuklukları bildirilmiştir (129). Önceki çalışmalarda bu grup hastalarda mide, ince bağırsak ve kolonun motor aktivitesinde azalmalar meydana geldiği belirlenmiştir. Özofagus motilitesi ve gastrik boşalma hızı ile ilgili yapılan çalışmalarda, hipotiroidi hastalarında gözlenen sindirim sistemi motor aktivitesindeki değişikliklerin patofizyolojisi henüz belirlenmemiştir. En olası patolojik neden, gastrointestinal dokuda, özellikle mukopolisakkarit (hiyaluronik asit) birikimine bağlı intestinal ödemdir (129,130). Sindirim sisteminin motor aktivitesindeki değişimler, hipotiroidide gastrik distansiyon ve kabızlığa neden olabilmektedir (130, 131). Ayrıca, yapılan çalışmalarda hipotiroidi hastalarının gastrik boşalımının önemli bir azalma gösterdiğinin belirlenmesinin yanı sıra; tiroid hormon eksikliği, gastrik

boşalım ve asit sekresyonu arasında ilişki olmadığı saptanmıştır (129). Bizim çalışmamızdaki bireylerin de %47.8'inde kabızlık şikâyeti olduğu görülmüştür.

Yanlış besin seçimi ve beslenme alışkanlığının yanı sıra, egzersiz ve fiziksel aktivite azlığının da kabızlık için sebep oluşturduğu bilinmektedir. Tablo 4.1.5'e bakıldığında; çalışmamızdaki katılımcıların %65.4'ünün fiziksel aktivite yaptığı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 18-64 yaş arasındaki yetişkin bireyler için; haftada en az 150 dakika orta-yoğun şiddette aerobik fiziksel aktivite veya haftada en az 75 dakika şiddetli-yoğun aerobik fiziksel aktivite veya orta-şiddetli yoğunlukta aktivite kombinasyonları yapılmasını önermektedir (132). Bu çalışmada ise aktivite olarak; bireylerin %28.7'si yürüyüş ve %4.5'i fitness yaparken, %1.4'ü yüzme ile ilgilenmektedir.

5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Makrobesin bileşimi ve kalitesi gibi, yemek sıklığı ve zamanlaması da beslenmenin önemli parçalarıdır. Aşırı enerji alımı, obezite ve kronik hastalık riskini arttırmaktadır. Gün içinde daha sık atıştırma yapmak, genellikle kilo verme stratejisi olarak önerilmektedir. Açlığı, dolayısıyla enerji alımını ve vücut ağırlığını azalttığı varsayılmaktadır (133). Bazı gözlemsel çalışmalar daha fazla atıştırma tüketenlerin obez olma olasılığının daha düşük olduğunu göstermiştir (134). Ancak ileriye dönük diğer büyük çalışmalarda, sık sık atıştırmanın yalnızca yüksek enerji tüketimi nedeniyle değil daha çok alınan ilave şeker sebebiyle; kilo almaya, karın ve karaciğer yağ oranının ve tip 2 diyabet riskinin artmasına neden olduğunu göstermiştir (135). İnsanlarda öğün sıklığının vücut ağırlığı üzerindeki etkisi az sayıda randomize klinik çalışmada incelenmiştir. Öğün zamanlaması ile ilgili veriler, öğün sıklığı verilerinden daha iyi tespit edilmiştir. Bazı çalışmalar, akşamları geç yemek yemenin, kilo verme başarısını olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermiştir (136). Ayrıca düzenli olarak kahvaltı yapmanın gün içinde alınan toplam enerji tüketimini azaltarak kilo alımına karşı koruma sağlayabileceği de gözlenmiştir (133,137). Öğün atlanması, özellikle kahvaltı öğününün düzenli ihmal edilmesi; kötü diyet kalitesi, toplam enerji, vitamin ve mineral alımının azalması, merkezi yağlanma riskinde artış, insülin direnci belirtileri ve kardiyometabolik risk faktörleri ile ilişkili bulunmuştur (138). Bu çalışmadaki bireylerin öğün tüketimleri sorgulandığında;

%50.7'sinin günde üç öğün, %48.5'inin iki öğün, geriye alan %0.7'sinin de tek öğün beslendiği görülmüştür. Katılımcıların %48.5'i öğün atlamazken; geriye kalanların %30'u sabah, %58.6'sı öğle, %8.6'sı akşam öğününü atlamaktadır. Öğün atlama nedenleri sorulduğunda bireylerin; %7.1'i süresizlik, %8.6'sı isteksizlik, %5.7'si iştahsızlık, %35.7'si geç uyanma, %5.7'si kilo alma korkusu ve %37.1'i ise alışkanlığın olmaması olarak yanıtlamıştır. Ayrıca, katılımcıların %13.2'si günde bir ara öğün, %47.8'i iki ara öğün, %36'sı üç ara öğün ve %1.5'i günde dört ara öğün yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu noktada literatürde de açıklandığı gibi ara öğündeki besinin içeriği oldukça önem taşımaktadır.

Tablo 4.2.3'te, katılımcıların %16.9'u haftada bir-iki gün, %19.1'i haftada iki-üç gün, %2.2'si her gün ve %61.8'i ise ara sıra ev dışında yemek yediklerini belirtmiştir. Ev dışında tüketilen yiyeceklerin enerji içeriği genellikle daha yüksektir. Bu durum aşırı enerji alımına ve dolayısıyla potansiyel olarak obezite oluşumuna önemli ölçüde katkıda bulunabilecek bir faktördür. Ancak, ev dışında yemek yeme ile obezite arasındaki ilişki hakkındaki mevcut veriler yetersizdir. Bazı araştırmalar ev dışı yemek tüketimi ile BKİ veya kilo alımı arasında pozitif ilişki bulurken; ilişki olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (139).

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi (TÜBER) önerilerine göre, bireyler günlük en az 1200-1500 ml su tüketmelidir (140). Çalışmamızdaki katılımcıların %34.6'sının günde 4 bardaktan az, %40.4'ünün 4-8 bardak arasında ve %25'inin ise 8 bardaktan fazla su tükettikleri saptanmıştır ve çoğunluğun önerilen miktarı karşılayamadığı görülmüştür.

5.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Vücut kompozisyonu ve tiroid hormonları arasında yakından ilişki bulunmaktadır. Tiroid hormonları, bazal metabolizmayı ve termojenezi düzenler; lipid ve glukoz metabolizması, besin alımı ve yağ oksidasyonunda önemli bir rol oynar. Tiroid fonksiyon bozukluğu, fiziksel aktiviteden bağımsız olarak; vücut ağırlığı, vücut kompozisyonu, vücut sıcaklığı, toplam ve dinlenme enerji harcaması (DMH) ile ilişkilidir (141).

Obezite, WHO tarafından “Yağ miktarının adipoz dokuda, sağlığı bozacak ölçüde birikmesi” olarak tanımlanmaktadır (142). Obezitenin tanısında, BKİ ile birlikte bel/kalça oranı, bel çevresi gibi ölçümler yaygın olarak kullanılmaktadır (143). Yapılan çalışmalara göre, hipotiroidizm azalmış termojenez ve metabolik hız ile ilişkilidir. Aynı zamanda yüksek BKİ ve obezite prevalansı ile korele olduğu gösterilmiştir. Subklinik hipotiroidizm şeklindeki hafif tiroid fonksiyon bozukluğunun bile vücut ağırlığındaki önemli değişikliklerle bağlantılı olduğunu; aşırı kilo ve obezite için bir risk faktörü oluşturduğunu gösteren klinik kanıtlar vardır (144). Ayrıca, replasman tedavisi sırasında LT4 dozajındaki minimum değişikliklerden kaynaklanan serum TSH'indeki küçük değişikliklerin, hipotiroidi hastalarında belirgin şekilde değişen DMH ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (6). Bununla birlikte, hipotiroidizmde LT4 tedavisi ile gerçek kilo alımı ve kaybına ilişkin yeterli veri bulunmamaktadır. Kanıtlar, tüm çalışmalarda onaylanmamış olmasına rağmen, tiroid fonksiyonundaki hafif değişikliklerin kilo alma eğilimine de katkıda bulunduğunu göstermektedir (144). fT4 normal aralıkta olsa bile, fT4 ve BKİ arasında ters bir ilişki olduğu bildirilmiştir (140). Yağ birikimi hafif kilolu ötiroid bireylerde, düşük fT4 ve yüksek TSH seviyeleri ile ilişkilendirilmiştir, böylece TSH ile zaman içinde ağırlıkta meydana gelen artış arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkmıştır (145). Bu çalışmadaki kadın bireylerin ortalama vücut ağırlıkları 74.07 kg, BKİ ortalamaları 28.78 kg/m² olarak bulunmuştur. BKİ sınıflandırmasına göre, katılımcıların %2.9'u zayıf, %27.2'si normal, %30.9'u hafif şişman ve %39'u obez sınıftadır. Bel çevresinin kadınlarda 88 cm'in üzerinde olması obezite riski taşımaktadır (146). Çalışmamızdaki kadın bireyleri bel çevreleri ortalamaları 90.26 cm olarak bulunmuş olup, risk sınıfı altında değerlendirilmektedir. Vücut kompozisyonu esas olarak yağsız vücut kütlesi (kas, kemik, su ve diğer organik maddeler) ve yağ kitlesinden oluşmaktadır. Vücut yağ miktarının yetişkin kadınlarda %35'in üzerinde olması şişmanlık olarak değerlendirilir (147). Bizim çalışmamızdaki kadın bireylerin vücut yağ yüzdeleri %35.88 olarak bulunmuş olup, risk sınıfında yer almaktadır.

Klinik açıdan bakıldığında, obezite ve tiroid fonksiyon bozukluğu sık görülen hastalıklardır ve sıklıkla bir arada bulunurlar. Obez bireyler arasında yapılan bir çalışmada, bireylerin %33'ünün aşikar ve % 11'inin subklinik hipotiroidi olduğu

görülmüştür. Ayrıca, subklinik hipotiroidizm ile karşılaştırıldığında, aşikar hipotiroidide obezitenin daha çok (%34 vs. %46) görüldüğü tespit edilmiştir (148). Subklinik hipotiroidizmin obezitenin gelişiminde nedensel olarak yer alıp almadığını belirlemek için daha fazla araştırma gereklidir. Ayrıca leptin, tiroid otoimmünitesi ve takip eden hipotiroidizm gelişimi arasındaki bağlantı araştırılmalıdır (149).

5.4. Bireylerin Günlük Diyet ile Aldıkları Enerji ve Besin Öğelerinin Değerlendirilmesi

Günlük diyetle alınan enerjinin; karbonhidrat, yağ ve proteinden gelen oranın dengeli olması sağlığın korunması için büyük önem taşımaktadır. Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin beslenme rehberi, besinler ile alınan enerjinin; %55-60'ının karbonhidrat, %15-20'sinin protein ve %25-30'unun da yağ olmasını önermektedir (150). TÜBER günlük diyet ile alınan kolesterol miktarının 300 mg'dan az olmasını, posa miktarının da 25-30g olmasını önermektedir (140). Bu çalışmada bireylerin günlük diyet ile aldıkları enerji ortalaması 1602,59±390,06 kkal olarak saptanmıştır. Günlük diyetle alınan karbonhidrat, protein ve yağ miktarı ortalamaları sırayla 175.97±56.42 g, 62.71±19.78 g, 69.85±20.13 g olarak belirlenmiştir. Karbonhidrat, protein ve yağın toplam diyet enerjisinden gelen yüzdesi ise sırasıyla %44.72±8.19, %16.08±3.61 ve %39.15±7.90 olarak belirlenmiştir. Buna göre; bireylerin karbonhidrattan gelen enerji yüzdesi ortalamaları önerilenin altında, yağdan gelen enerji yüzdesi ortalamaları önerilenin üstünde ve proteinden gelen yüzdesi ortalamaları ise önerilen aralıktadır. Bireylerin diyet ile aldıkları ortalama kolesterol miktarı önerilen miktarın üzerinde (287,38 ± 176,87 mg) bulunurken; posa miktarı (19.94 ± 7.70 g) önerilen düzeydedir.

5.5. Bireylerin Ölçek Puan Ortalamaları ve Bu Ortalamaların Bazı Parametreler ile İlişkisi

Yaşam kalitesi; bireylerin amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları ile ilgili olarak kültür ve değer sistemleri bağlamında, bireysel yaşamdaki konumunu algılayışı olarak tanımlanır. Yayımlanan çalışmaların birçoğunda, hormonal durumun yaşam kalitesi üzerindeki etkisi analiz edilmiş ve hem hipotiroidizm hem

de hipertiroidizmi kapsayan tiroid fonksiyon bozukluğu olan hastaların yaşam kalitelerinin negatif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (151).

Bir kesitsel çalışmada, çalışmaya gönüllü olarak katılan 232 kadın subklinik hipotiroidi (n:152), aşıkar hipotiroidi (n:14) ve kontrol (n:66) olmak üzere 3 gruba ayrılarak; gruplar arası yaşam kalitesi durumlarını değerlendirmek için SF-36 leği uygulanmıştır. Üç grupta da en düşük skorun ağrı alt ölçek puanında olduğu grlmştir. Aşıkar hipotiroidisi olan hastalar arasında en yüksek ortalama puan çalışmamızla benzer şekilde fiziksel fonksiyon (62.5) alanında iken, subklinik hipotiroidisi olan hastalar sosyal fonksiyon alanında en yüksek ortalama puana (75) ulaşmıştır. Üç grup arasındaki sekiz alt ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılması, aşıkar hipotiroidizmi olan hastaların diğer gruplardan düşük puanlar (canlılık 22, ağrı 21, fiziksel rol fonksiyon 25, emosyonel rol fonksiyon 16) aldığını göstermektedir. Ayrıca, subklinik hipotiroidi hastalarının ölçek puanlarının, kontrol grubu ve aşıkar hipotiroidi hastalarının ölçek puanları arasında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, hastalığın ciddiyeti ile sağlık durumunun bozulma derecesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir (152).

Bianchi ve arkadaşları, hipotiroidi hastalarında görülen klinik bulgulardan yorgunluk ve psikiyatrik bozuklukların varlığının, yaşam kalitesi puanları ile negatif ilişkili olduğunu saptamıştır. Ayrıca, tiroid fonksiyon bozukluğu gösteren hastaların, yalnızca klinik tanı nedeniyle değil; aynı zamanda hastalığın 'etiketi' için genel popülasyondan daha kötü bir yaşam kalitesi algısına sahip olduklarına dikkat çekmiştir (153). Diğer kronik hastalıklardan muzdarip hastalarda da benzer bir ilişki gözlemlenmiştir (154). İlginç bir şekilde, Watt ve diğerleri aşıkar hipotiroidi veya hipertiroidi hastalarının, ötiroidi durumuna geri döndükten sonra bile aynı yaşam kalitesi algısını koruduğunu görmüşlerdir (155).

Yaş aralığı 18–64 olan ve büyük çoğunluğu kadınlardan oluşan bir prospektif kesitsel çalışmada; SF-36 leğinin alt ölçek puanları değerlendirilmiştir. Subklinik hipotiroidi hastalarındaki en düşük puanlar 37.15 ile canlılık ve 68.32 ile fiziksel rol fonksiyon alt ölçeklerinde grlmştir. Çalışma sonucunda, subklinik hipotiroidi hastalarının alt ölçek puanları, normal popülasyona kıyasla anlamlı derecede düşük bulunmuştur (156). Hipotiroidi hastalık durumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi

tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirmek amacıyla, 30 hastanın (29 kadın, 1 erkek) dahil edildiği başka bir çalışmada ise; subklinik ve aşikar hipotiroidi tanısı alan hastalar LT4 tedavisi görmüştür. Hipotiroidizmin yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin, yaşam kalitesi alt ölçekleri ile korele olduğu gözlenmiştir (157).

Tablo 4.5.1’de yaşam kalitesi alt ölçeklerinin puan ortalamalarına bakıldığında: en düşük ortalamanın genel sağlık algısı alt ölçeğinde (38.52) en yüksek ortalamanın ise fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde (74.19) olduğu görülmektedir. Bireylerin fiziksel rol fonksiyon, ağrı, canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon ve genel ruh sağlığı alt ölçeklerinin puan ortalamaları ise sırasıyla; 46.87, 44.85, 43.16, 56.61, 55.14 ve 56.88’dir. Bulgularımız, hipotiroidi hastalarında yaşam kalitesinin azaldığını bildiren önceki çalışmaları doğrulamıştır.

Stres, bağışıklık fonksiyonunu etkileyen bazı hormonların salgılanmasında değişikliklere neden olur. Tiroid hormonları, stres ile ilişkili nörotransmitterlerin korunumu için gereklidir. Ayrıca, immün cevap üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Hem stres (prolaktin, kortizol) hem de tiroid hormonlarında (TSH, T3, T4) meydana gelen değişiklikler vücut sisteminde farklılıklara yol açmaktadır (158).

Çalışmamızdaki katılımcıların en yüksek puanı 56 olan ASÖ’den aldıkları puanların ortalaması 31.01’dir. Bu sonuç, bireylerin stres düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Hipotiroidi tanısı konmuş 260 kadın ile ASÖ kullanılarak yapılan bir çalışmada da, hipotiroidizm ve stres arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (114). Yapılan başka bir çalışmada, hipotiroidi hastalarının hastalığın başlarında serum prolaktin düzeyinde ve düşük serum kortizol değerlerinde bir miktar artış meydana geldiği görülmüş; stres düzeyinin arttığı saptanmıştır (159).

Hipotiroidizmde depresif belirtilerin prevalansı %60 olarak bildirilirken, psikiyatrik rahatsızlığı olan bireylerde hipotiroidizm prevalansı %0.5- 8 olarak tahmin edilmiştir. Unutkanlık, yorgunluk, zihinsel yavaşlık ve duygusal değişkenlik hipotiroidizmin psikolojik belirtileri olarak gösterilmiştir. Ayrıca, yapılan çalışmalar sonucu psikiyatrik semptomların varlığı ve ciddiyeti ile tiroid hormonu

anormallikleri derecesi arasında ilişki olmadığı görülmüştür. Bu psikolojik semptomlar bireylerin yaşam kalitesini ciddi şekilde tehlikeye atabilmektedir (160).

Hipotiroidi ve depresyon klinik özellikler açısından benzemektedir. Bu nedenle, bazı araştırmacılar depresyonun patogenezi açıklamak için “beyin hipotiroidizmi” hipotezini kullanmışlardır. Bu teoride, depresyon, deiodinaz tip II inhibisyonu ve T4'ün kan-beyin bariyeri boyunca bozulmuş taşınımının bir sonucu olarak normal periferik tiroid hormon seviyesine sahip beyinde lokal hipotiroidizm durumudur. Bu teori, depresyonda serotonin eksikliği teorisine de uygundur. Depresyonu olan bireylerde HPT ekseninde meydana gelen anormallikler bildirilmiştir. Aslında, çeşitli çalışmalar serotonerjik sistem ve HPT sistemleri arasındaki klasik geribildirimlerin varlığını doğrulamıştır. TRH, serotonin tarafından sürekli inhibe edilir. Öte yandan, depresyondaki azalmış intraserebral serotonin konsantrasyonu, beyin dokularında TRH konsantrasyonunun artmasına neden olabilir. Bu mekanizma muhtemelen depresyondaki TRH uyarımına karşı baskılanmış TSH yanıtından sorumludur (161).

Çalışmamızda, hipotiroidi hastalarında depresyon düzeylerini değerlendirmek amacıyla uygulanan BDÖ puan ortalamaları 16.31 olarak saptanmıştır. Bu ölçüğe göre 10-16 arası puanlar hafif depresyon düzeyini gösterirken, 17-29 puan aralığı orta şiddetli depresyonu işaret etmektedir. Hipotiroidizm ve depresyon arasındaki ilişkiyi gösteren sonuçlarımıza paralel olarak, önceki benzer çalışmaların çoğu bu ilişkiyi göstermektedir. Hipotiroidili kadınlar ile yapılan bir çalışmada, depresif bozukluk prevalansı %36.67 olarak saptanırken; depresif bozukluktaki hipotiroidizm prevalansı %20 bulunmuştur (162).

Hipotiroid ile depresyon ve anksiyete belirtileri arasındaki ilişkiyi incelemek için 18-65 yaşları arasındaki 100 kadın ile Beck Depresyon ve Beck Anksiyete Ölçekleri uygulanarak yapılan bir çalışmada; hipotiroidili kadınlardaki anksiyete ve depresyon varlığı (%20) ötiroid kontrollerden (%4) 5 kat daha yüksek bulunmuştur. Anksiyete belirtileri (%40) kontrollere göre (%14) yaklaşık üç kat ve depresif belirtilerin prevalansı (%28) kontrol grubuna göre (%16) %75 daha yüksek bulunmuştur. Dolayısıyla, hipotiroidi hastalarının ötiroid kontrollerine kıyasla anksiyete ve depresyon semptomları geliştirme olasılığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (163).

Yu tarafından yapılan bir çalışmada; depresyon semptomlarının ciddiyeti, serum TSH seviyesi ile korele bulunmuştur. Ayrıca, LT4 replasman tedavisinin depresyonun semptomatik olarak iyileşmesine fayda sağlayabileceği belirlenmiştir (164). Demartini ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, hipotiroidi olan hastaların üçte ikisinde depresif semptomlar saptanmıştır (165). Guimarães ve arkadaşları tarafından orta yaşlı Brezilyalı kadınlardan oluşan bir popülasyon temelli başka çalışmada ise, TSH düzeyi artmış olan kadınların, TSH düzeyleri normal olanlara göre depresif belirtiler gösterme riskinin üç katına çıktığı saptanmıştır (166). Ayrıca, Chueire ve diğerleri, subklinik hipotiroidizmin bir hastanın depresyon gösterme riskini dört kattan fazla arttırdığını belirlemiştir (167).

Tiroid hastalığı olan bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmek ve hastaların yaşam kalitesi ile sosyodemografik ve klinik özellikleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek amacıyla büyük çoğunluğu kadın bireylerden oluşan 163 (145 kadın, 18 erkek) hasta grubu ile kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Bireylerin yaşam kalitesi SF-36 ölçeği ile, depresyon ve anksiyete düzeyleri Hamilton depresyon derecelendirme ölçeği ve Hamilton anksiyete derecelendirme ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Çalışmada yaş, fiziksel fonksiyon (-0.253) ve sosyal fonksiyon (0.234) ile anlamlı olarak korele bulunmuştur. Genç hastaların daha iyi fiziksel fonksiyona, yaşlı hastaların ise daha iyi sosyal fonksiyon sahip olduğu gözlenmiştir. Aktif sigara kullanımı, SF-36 anketinin bazı alt ölçeklerinde düşük yaşam kalitesi ile anlamlı ilişki göstermiştir (fiziksel rol 0.212, canlılık 0.193, sosyal fonksiyon 0.202, emosyonel rol fonksiyon 0.207, genel ruh sağlığı 0.247). Alkol tüketimi ise, SF-36 alt ölçeklerinin hiçbirisiyle ilişkilibulunmamıştır. Eğitim seviyesinin genel sağlık algısı (0.247) ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet, eğitim düzeyi, sigara içme alışkanlıkları; duygudurum/davranış bozuklukları, anksiyete ve depresyon ile anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur. Depresyon ve anksiyete düzeyi ile SF-36'nın tüm alt ölçekleri arasında ise negatif ilişki olduğu gözlenmiştir (168).

Bizim çalışmamızda ise; tüm alt ölçek puan ortalamalarının yaş ile birlikte azalma gösterdiği görülmektedir. Çalışmamızdaki bireylerin eğitim düzeyleri ile yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. İlginç bir şekilde, sigara içen bireylerin fiziksel rol fonksiyon puanları (59.30 ± 41.19) sigara

içmeyen bireylere (41.1 ± 41.64) göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde, sigara içen bireylerin sosyal fonksiyonları (62.20 ± 17.78) da sigara içmeyen bireylere (54.03 ± 21.74) göre anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Ancak, bu değerlendirmede çalışmamızdaki bireylerde sigara içenlerin yaş ortalamasının düşük olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Alkol kullanan bireylerin yaşam kalitesi alt ölçekpuan ortalamaları ise bu çalışmadan farklı olarak, alkol kullanmayan bireylere göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tiroid hastalıklarının tiroid fonksiyon bozukluğu ile ilişkili olmayan farklı etkileri ve farklı sosyodemografik ve klinik özelliklerin, tiroid hastalarının yaşam kalitesine olan etkileri üzerine çok fazla çalışma yapılmamıştır (151).

Yapılan araştırmalarda, depresyon görülme sıklığının 35-45 yaş arası bireylerde yüksek olduğu bildirilmektedir. Yaş artışı HPT eksenindeki biyokimyasal değişikliklerle ilişkili olduğu için depresyon yaşlılarda giderek daha yaygın hale gelmiştir. Tiroid hormonlarının salgılanması yaş arttıkça azalır, FT4 konsantrasyonu nispeten değişmezken, T3 seviyesi düşer. Genç popülasyonla karşılaştırıldığında, yaşlılarda biyokimyasal değişiklikler sebebiyle daha yüksek TSH seviyesi görülür. Subklinik hipotiroidili yaşlılarda yapılan çalışmalarda da depresyon riskinin arttığı saptanmıştır (169). Bireylerin sağlık durumunu iyileştirmek için bu popülasyonda TSH ve depresyon taraması yapılması son derece önemlidir. Mevcut kanıtlara göre, hem aşikar hem de subklinik hipotiroidi ve depresif belirtiler arasındaki ilişki cinsiyet ve yaş faktörlerinden bağımsız olarak gösterilmiştir. Ancak, yapılan çalışmalar sonucu ileri yaşın artmış depresyon riski ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (170).

Çalışmamızda katılımcıların BDÖ ortalamaları; 19-37 yaş aralığında 10.91, 38-52 yaş aralığında 16.28 ve 53-65 yaş aralığında 21.30 olarak saptanmıştır. ASÖ puan ortalamaları ise; 19-37 yaş aralığında 26.96, 38-52 yaş aralığında 31.55 ve 53-65 yaş aralığında 34.32 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, çalışmamızdaki bireylerde yaş arttıkça depresyon ve stres düzeyleri artmaktadır. Son yıllarda çok sayıda çalışma yaş ve depresyon arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yapılan çalışmalarda, genç yetişkinlerde (<60 yaş) subklinik hipotiroidi, depresyon ile ilişkili bulunmuştur (171).

Hipotiroidili kadınlar ile ötiroid bireyler arasındaki depresif semptomların farkını ulaşmayı amaçlayan ve Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği-21 (DASS-21) kullanılan bir çalışmada; hipotiroidi hastalarında ötiroid olanlara göre daha yüksek ortalama depresyon skoru elde edilmiştir (13.8 ± 9.5 vs. $5,8 \pm 5,2$, $p= 0.010$). Ortalama depresyon skoru ile hastaların eğitim düzeyi ($p= 0.627$), yaş ($p=0.967$), meslek durumu ($p= 0.211$) ve medeni durum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (172). Ojha ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, tiroid disfonksiyonu depresyon şiddeti ile pozitif ilişki göstermiştir. Benzer şekilde farklı sosyodemografik değişkenler ve depresyon arasında bir ilişki bulunmamıştır (173). Çalışmamızdaki bireylerin eğitim durumlarına göre BDÖ ve ASÖ puanlarına bakıldığında ise, BDÖ puan ortalamaları; lise mezunu olmayanlarda 18.77, lise mezunlarında 16.71 ve lisans ve lisansüstü mezunlarda 8.33 olarak bulunmuştur. ASÖ puan ortalamaları ise; lise mezunu olmayanlarda 32.86, lise mezunlarında 31.54 ve lisans ve lisansüstü mezunlarda 24.67 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ile çalışmamızdaki bireylerin eğitim düzeyleri düştükçe depresyon ve stres düzeylerinin arttığı görülmüştür.

Fiziksel aktivitenin, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini olumlu etkilediği bildirilmiştir. Kalp ve damar hastalıkları riskini azalttığı, sağlıklı vücut ağırlığının korunmasına yardımcı olduğu, diyabet riskini düşürdüğü, başta kolon ve meme kanseri olmak üzere kanser riskini azalttığı, kas ve iskelet sağlığının korunması ve geliştirilmesine yardımcı olduğu, psikolojik yararlar (depresyon, stres, anksiyete sorunlarının azaltılması) ve pozitif sosyal etkiler sağladığı yapılan çalışmalarda görülmüştür (174).

Yaşları 20-60 yaşları arasında değişen 55 subklinik hipotiroidi kadının dahil edildiği bir çalışmada, 16 haftalık dayanıklılık antrenmanından sonra subklinik hipotiroidizmi olan kadınlarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Kadınların yaş ortalaması 41.5, BKİ ortalaması 26.2 kg/m^2 olarak bulunmuştur. 16 hafta boyunca haftada üç kez, 60 dakikalık aerobik etkinliklerden (bisiklet ve koşu bandı) oluşan bir egzersiz programı uygulanmış; yaşam kalitesi SF-36 anketi ile programın başında ve sonunda değerlendirilmiştir. Egzersiz periyodundan sonra fiziksel fonksiyon 73.0 ± 26.4 'den 86.5 ± 9.4 , genel sağlık algısı 68.1 ± 17.4 'den 83.0 ± 13.9 , emosyonel rol fonksiyon, 43.3 ± 9.8 'den 90.0 ± 22.5 'e yükselmiştir. Sonuç

olarak, 16 haftalık aerobik egzersiz eğitiminden sonra, subklinik hipotiroidili kadınların yaşam kalitelerinde belirgin gelişmeler olduğu saptanmıştır (175). Benzer bir çalışma, subklinik hipotiroidili kadınlar ile orta-yoğunluklu bir egzersiz programının yaşam kalitesine etkisini belirlemek için yürütmüştür. Katılımcılar, 12 hafta boyunca haftalık 60 dakika-3 seanslık bir aktiviteden oluşan bir programa tabi tutulmuştur. 12 haftanın ardından, kadınlar SF-36'nın çoğu alanında -özellikle canlılık, genel sağlık, sosyal fonksiyon, zihinsel sağlığı- daha yüksek puan alarak yaşam kalitesinde iyileşme göstermiştir (176).

Fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapılan kesitsel ve uzun vadeli çalışmalarda, sağlık veya farklı hastalık koşullarında ve cinsiyetten bağımsız olarak; yüksek fiziksel aktivite seviyesinin, daha iyi bir yaşam kalitesi algısı ile ilişkili olduğunu bulmuştur (177). Ayrıca, bir meta-analiz, kronik hastalıkları olan bireylerin fiziksel aktivite düzeyini arttırdıklarında yaşam kalitelerinin de arttığını saptamıştır (178). Çalışmamızda, bireylerin fiziksel fonksiyon puanlarının fiziksel aktivite yapma durumlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür. Diğer tüm alt ölçek puanları ise fiziksel aktivite yapan bireylerde yapmayanlara göre anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Depresyon tedavisinde egzersiz terapisinin, uygulanan psikoterapi yöntemlerine göre daha az maliyetli ve ulaşılabilir bir tedavi yöntemi olduğu belirtilmektedir (179). Fiziksel egzersizin depresif semptomlar ve nöroendokrin stres hormonları üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; orta- ağır derecede depresif semptomu olan 18–20 yaş aralığındaki 49 kadın 8 haftalık düzenli egzersiz programına alınmış, programın başlangıcındaki ve sonundaki depresyon skorları karşılaştırıldığında, depresyon skorlarında başlangıç seviyesine göre anlamlı düşüş saptandığı belirtilmiştir (180). Fiziksel aktivitenin, anksiyete ve depresyonu azalttığı ve olumlu düşünmeyi geliştirerek stresle başa çıkmayı kolaylaştırdığı belirtilmektedir (181). Tablo 4.5.6'ya göre; bizim çalışmamızda da, fiziksel aktivite yapan bireylerin BDÖ (12.13 ± 6.79) ve ASÖ (27.49 ± 8.18) puanlarının, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin BDÖ (18.52 ± 9.82) ve ASÖ (32.88 ± 7.61) puanlarına göre anlamlı bir şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Daha önce yapılan bir araştırma, subklinik hipotiroidisi olan hastaların fiziksel ve psikolojik açıdan daha düşük puanlar aldığını, yorgunlukla ilgili daha fazla şikayet belirttiğini ve bu durumun günlük aktivitelerine zarar verdiğini göstermiştir. Bu yazarlara göre, yaşam kalitesinin azalması, ruh halini olumsuz yönde etkilemekte ve subklinik hipotiroidili bireylerde anksiyete ve depresyon oranlarını arttırmaktadır (182).

Yaşam kalitesi alt ölçeklerinin antropometrik parametrelerle ilişkisine bakıldığında; bireylerin emosyonel rol fonksiyon haricindeki alt ölçek puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, bireylerin depresyon ve stres ölçek puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.01$).

Hipotiroidili hastalarda yaşam kalitesi ve BKİ arasındaki ilişkinin incelendiği, 90 kişiyi (%77.8'i kadın) kapsayan bir çalışmada, bireylere SF- 36, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ve The Multidimensional Fatigue Inventory(MFI20) ölçekleri uygulanmıştır. BKİ ortalamalarının 29.1 kg/m^2 olarak hesaplandığı çalışmada, SF-36 anketi alt ölçeklerinden; fiziksel fonksiyon 64, canlılık 51, ağırlık 74 ve genel sağlık algısı 55, sosyal fonksiyon 69, genel ruh sağlığı 68, fiziksel rol fonksiyon 60 ve emosyonel rol fonksiyon 76 olarak saptanmış; hipotiroidili bireylerin yaşam kalitesi genel popülasyona göre düşük bulunmuştur. Ayrıca, yaşam kalitesi ve BKİ arasında ters bir ilişki bulunmuştur. Çalışma sonucunda, tiroksin tedavisi gören hipotiroidi hastalarında; düşük yaşam kalitesi, yüksek vücut ağırlığı ve BKİ bağlantılı bulunmuştur. Ayrıca bireylerin depresyon ve anksiyete düzeylerinin de yüksek olduğu görülmüştür. Hipotiroidizmin tedavisi sırasında, kilo alımı konusunun da daha fazla dikkat gerektirdiği belirtilmiştir (101). Çalışmamızdaki BKİ sınıflamasına göre, zayıf ve normal olan bireylerin yaşam kalitesi ölçeğinin emosyonel rol fonksiyon hariç diğer tüm alt ölçekleri, BDÖ ve ASÖ ölçeklerinden aldıkları puanlar, hafif şişman ve obez bireylerin aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Vitamin ve mineraller yaşam için gerekli olan diyet bileşenleridir. Sağlık üzerinde önemli rol oynarlar ve eksiklikleri psikiyatrik bozuklukların belirtileriyle bağlantılı olabilir. Metilasyon döngüsünün düzgün çalışması, monoamin oksidaz üretimi, DNA sentezi ve fosfolipidlerin onarımı ve bakımı için B vitaminleri gereklidir. B vitamini eksikliği; hafıza fonksiyonunu, bilişsel bozukluğu ve demansı etkileyebilir. Özellikle, B1, B3, B6, B9 ve B12 vitaminleri nöronal fonksiyon için çok önemlidir ve yetersizlikleri depresyonla ilişkilendirilmiştir.

Tiamin eksikliği olan rastgele seçilmiş 80 kadına 6 hafta boyunca verilen tiamin takviyesi; yorgunluğun azalması, uyku düzeninde ve depresyon semptomlarında iyileşme ile sonuçlanmıştır. Benzer şekilde, geriatrik depresif hastalarda tiamin, riboflavin ve B6 takviyesinin plasebo grubuna kıyasla, depresyon ve bilişsel işlev puanlarını iyileştirdiği gözlenmiştir. B6 vitamini ruh halini, depresyonu, ağrı algısını ve kaygıyı kontrol eden nörotransmitterleri etkiler (183). 140 kişi ile yapılan bir çalışmada depresyon ve düşük plazma B6 seviyeleri arasında anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir (184). Dört hafta boyunca kombine B6 ve magnezyum takviyesi alan kadınlarda anksiyete ile ilişkili semptomlar ve depresyon düzeyi azalmıştır (183). İlginç şekilde, zengin folik asit diyetleri ile beslenen Hong Kong ve Tayvan topluluklarında, depresyon insidansı düşüktür. Antidepresan ilaçlara zayıf yanıt verenlerin genellikle düşük folik asit seviyelerine sahip olan bireyler olduğu belirlenmiş; folik asit takviyesinin ilaca verilen yanıtları iyileştirdiği saptanmıştır. Depresyonda folik asit ve B12 vitamini ile ilgili meta analizler, diyetle bu iki vitaminin arttırılmasının kısa vadede depresif semptomların şiddetini azaltmadığını, ancak seçili popülasyonlarda depresyonun yönetimine yardımcı olabileceğini göstermektedir (185). Bununla birlikte, bir Türk kohortunda, menopoz sonrası depresif ve depresif olmayan kadınlar arasında serum folik asit ve B12 düzeyleri arasında bir fark bulunmamış; folik asit ile B12 takviyesinin depresif semptomları azaltmadığı görülmüştür (186). Bizim çalışmamızda ise, B vitaminleri içerisinde yalnızca B12 vitamini emosyonel rol fonksiyon alt ölçeği ile negatif ilişkili bulunmuştur. Bireylerin BDÖ ve ASÖ ölçeklerinden aldıkları puanlar ve yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı ve canlılık alt ölçek puanları ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Tüketilen yağ yüzdesi arttıkça

sosyal fonksiyonun azaldığı görülmüştür. Emosyonel rol fonksiyonun karbonhidrat tüketimi ve c vitamini ile pozitif; protein, e vitamini ve B12 vitamini ile negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; fiziksel rol fonksiyon, sosyal fonksiyon ve genel ruh sağlığı alt ölçeklerinin de e vitamini ile negatif ilişkili olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

5.7. Depresyon, Stres ve Yaşam Kalitesi Alt Ölçek Puanları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi

Pelúcio L ve arkadaşları tarafından 2016'da hipotiroidizm hastalarında psikiyatrik komorbiditeleri ve yaşam kalitesini araştıran bilimsel makaleleri gözden geçirilmiş; üç veritabanında yapılan araştırma sonucu 27 makale seçilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; tiroid hastalığının, tiroid hormonu eksikliği veya fazlalığı farketmeksizin psikiyatrik semptomlara neden olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu derleme için seçilen 14 çalışmanın sonuçları, tiroid hastalığının yaşam kalitesini etkileyen psikiyatrik bozukluklarla ilişkisini pozitif olarak kanıtlamıştır. Hipotiroidizmi olan popülasyonda, anksiyete ve depresyon bozukluklarının oldukça yaygın olduğu saptanmıştır (8). Bu verilere paralel olarak çalışmamızda, ölçek puanları arasındaki ilişkilerin hepsi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bireylerin BDÖ puanları arttıkça ASÖ puanları da artmaktadır. Tüm yaşam kalitesi alt ölçek puanları ise depresyon ve stres düzeyleri arttıkça azalmaktadır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Çalışmaya, ortalama yaşları 44.35 ± 13.37 yıl olan 136 hipotiroidi tanısı konmuş kadın birey katılmıştır.
2. Çalışmaya katılan bireylerin %76.5'i evli, %20.6'sı bekâr, %2.9'u ise boşanmıştır.
3. Eğitim durumlarına bakıldığında; bireylerin %52.2'si lise mezunu olmayan, %30.1'i lise ve %17.6'sı lisans ve lisansüstü mezunu şeklinde dağılım göstermektedir.
4. Bireylerin %11'i hipotroid tanılarını 1-6 ay, %13.2'si 6 ay-1 yıl, %75.7'si ise 1 yıl ve daha fazla süre içerisinde almışlardır.
5. Katılımcıların %7.4'ü diyet uygulamaktadır. Diyet türlerinin ise %60'ı zayıflama, %30'u düşük yağlı/ kolesterolü ve %10'u protein kısıtlı şeklinde dağılım göstermektedir. Bunlar içinde 10 kişiden %50'si doktor tavsiyesi, %40'ı diyetisyen tavsiyesi ve %10'u ise kendi isteği üzerine diyet uygulamaktadır.
6. Bireylerin %50'sinde ishal ve kabızlık şikâyeti yok iken, %47.8'inde kabızlık ve %2.2'sinde ishal şikâyeti vardır.
7. Bireylerin %61'i vitamin ve mineral takviyesi kullanmazken, %39'u kullanmaktadır. Takviye alan bireylerin %28.3'ü D vitamini, %18.9'u kalsiyum, %17'si B vitamini, %15.1'i iyot, %7.5'i selenyum, %7.5'i demir, %1.9'u magnezyum, %1.9'u folik asit ve %1.9'u da omega-3 desteği kullanmaktadır.
8. Bireylerin %65.4'ü fiziksel aktivite yapmazken, geriye kalanların %28.7'si fiziksel aktivite olarak yürüyüş, %1.4'ü yüzme, ve %4.5'i fitness yapmaktadır. Bu gruptakilerin %74.5'i altı aydan kısa süredir, %14.9'u altı ay

ile bir yıl arasında, geriye kalan %10.6'sı ise bir yıldan uzun süredir fiziksel aktivite yapmaktadır.

9. Bireylerin %50.7'si günde üç öğün yemek yerken, %48.5'i iki öğün, geriye kalan %0.7'si ise tek öğün beslenmektedir.
10. Bireylerin %48.5'i öğün atlamazken; geriye kalanların %30'u sabah, %58.6'sı öğle, %8.6'sı akşam ve %2.9'u da ara öğününü atlamaktadır.
11. Öğün atlama nedenleri sorgulandığında; bireylerin %7,1'i süresizlik, %8,6'sı isteksizlik, %5.7'si iştahsızlık, %35.7'si geç uyanma, %5.7'si kilo alma korkusu ve %37.1'i ise alışkanlığın olmaması olarak yanıt vermiştir.
12. Bireylerin %69.9'u evinde iyotlu tuz, %3.7'si iyotsuz tuz ve %26.5'i ise kaya tuzu kullanmaktadır.
13. Bireylerin %34.6'sı günde dört bardaktan az, %40.4'ü dört ile sekiz bardak arasında ve %25'i ise sekiz bardaktan fazla su tükettiklerini belirtmiştir.
14. Bireylerin %1.5'i ara öğün yapmazken, %13.2'si günde bir ara öğün, %47.8'i iki ara öğün, %36'sı üç ara öğün ve %1.5'i günde dört ara öğün yaptıklarını belirtmişlerdir.
15. Bireylerin %16.9'u haftada bir-iki gün, %19.1'i haftada iki-üç gün, %2.2'si her gün ve %61.8'i ise ara sıra ev dışında yemek yediklerini belirtmiştir.
16. Bireylerin vücut ağırlıkları ortalamaları 74.07 kg; boy ortalamaları 1.60 cm; BKİ ortalamaları 28.78 kg/m²; bel çevresi ortalamaları 90.26 cm; vücut yağ yüzdesi ortalamaları %35.88; vücut yağ kütleleri ortalamaları 29.03 kg; yağsız vücut kütlesi ortalamaları 45.33 kg ve sıvı yüzdeleri ortalamaları %45.01 olarak saptanmıştır.
17. BKİ sınıflandırmasına göre, katılımcıların %2.9'u zayıf, %27.2'si normal, %30.9'u hafif şişman ve %39'u obezdir.

18. Bireylerin günlük diyet ile aldıkları enerji ortalaması $1602,59 \pm 390,06$ kkal olarak saptanmıştır. Günlük diyetle alınan karbonhidrat, protein ve yağ miktarı ortalamaları sırayla 175.97 ± 56.42 g, 62.71 ± 19.78 g, 69.85 ± 20.13 g olarak belirlenmiştir. Karbonhidrat, protein ve yağın toplam diyet enerjisinden gelen yüzdesi ise sırasıyla $\%44.72 \pm 8.19$, $\%16.08 \pm 3.61$ ve $\%39.15 \pm 7.90$ olarak belirlenmiştir.
19. Bireylerin aldıkları vitamin-mineral ortalama değerleri; A vitamini $933.19 \mu\text{g}$, C vitamini 83.01 mg, E vitamini 12.45 mg, tiamin 0.70 mg, riboflavin 1.22 mg, B12 vitamini $3.72 \mu\text{g}$, folik asit $259.85 \mu\text{g}$, magnezyum 237.99 mg, çinko 9.17 mg ve demir 10.01 mg olarak saptanmıştır.
20. Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçeklerden aldıkları puanların ortalamaları incelendiğinde; en düşük ortalamanın 38.52 ile genel sağlık algısı alt ölçeğinde en yüksek ortalamanın 74.19 ile fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde olduğu görülmektedir. Diğer alt ölçek puan ortalamalarına bakıldığında; fiziksel rol fonksiyon 46.87 , ağrı 44.85 , canlılık 43.16 , sosyal fonksiyon 56.61 , emosyonel rol fonksiyon 55.14 ve genel ruh sağlığı 56.88 olarak saptanmıştır.
21. Bireylerin BDÖ'den aldıkları puanların ortalaması 16.31 'dir.
22. Bireylerin ASÖ'den aldıkları puanların ortalaması 31.01 'dir.
23. Tüm yaşam kalitesi alt ölçek puan ortalamalarının yaş ile birlikte azalma gösterdiği görülmektedir.
24. Çalışmamızdaki bireylerin eğitim düzeyleri ile yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür.
25. Çalışmamızdaki bireylerde yaş arttıkça depresyon ve stres düzeyleri artmaktadır.
26. Çalışmamızdaki bireylerin eğitim düzeyleri düştükçe depresyon ve stres düzeylerinin arttığı görülmüştür.

27. Fiziksel aktivite yapan bireylerin BDÖ (12.13 ± 6.79) ve ASÖ (27.49 ± 8.18) puanlarının, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin BDÖ (18.52 ± 9.82) ve ASÖ (32.88 ± 7.61) puanlarına göre anlamlı bir şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).
28. Çalışmamızda, bireylerin fiziksel fonksiyon puanlarının fiziksel aktivite yapma durumlarına göre farklılık göstermediği görülmüştür ($p > 0.05$). Fiziksel aktivite yapan bireylerin diğer alt ölçek puanlarının ise fiziksel aktivite yapmayan bireylerin puanlarına göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).
29. Yaşam kalitesi alt ölçeklerinin antropometrik parametrelerle ilişkisine bakıldığında; bireylerin emosyonel rol fonksiyon puanları ile antropometrik parametreler arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$). Diğer alt ölçek puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.01$).
30. Bireylerin BDÖ ve ASÖ puanları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ kütlesi değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). Ancak bireylerin depresyon düzeyleri ile yağsız vücut kütleleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).
31. Yaşam kalitesi ölçeğinin emosyonel rol fonksiyon hariç diğer tüm alt ölçekleri, depresyon ve stres ölçeklerinden elde edilen puanların bireylerin BKİ sınıflandırmalarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiği bulunmuştur. Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunun saptanması için LSD testi yapılmıştır. LSD sonuçlarına göre, BKİ sınıflaması zayıf ve normal olan bireylerin yaşam kalitesi ölçeği (emosyonel rol fonksiyon hariç), BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar, hafif şişman ve obez bireylerin aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur.

32. Bireylerin fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık algısı ve canlılık alt ölçek puanları ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
33. Yaşam kalitesi alt ölçekleri ile tüketilen enerji ve besin ögeleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; bireylerin fiziksel rol fonksiyon ve genel ruh sağlığı puanları ile sadece e vitamini değerleri arasında, sosyal fonksiyon puanları ile de sadece yağ yüzdesi değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Emosyonel rol fonksiyon puanları ile karbonhidrat yüzdesi ve c vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki bulunur iken; protein (g), e vitamini ve B12 vitamin değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif ilişkiler olduğu görülmüştür ($p<0.05$).
34. Bireylerin BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar ile bir günlük enerji ve besin ögesi alımları arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
35. Çalışmamızda, kullanılan ölçeklerin puanları arasındaki ilişkilerin hepsi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, bireylerin BDÖ'den aldıkları puanlar ile ASÖ'den aldıkları puanlar arasında anlamlı pozitif ilişki saptanmıştır. Bireylerin yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanlar ile BDÖ ve ASÖ'den aldıkları puanlar arasında ise anlamlı negatif ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.01$).

6.2. Öneriler

Kronik hastalıklar bireyleri fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan olumsuz etkilemekte; bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir. Çalışmamızın popülasyonunu oluşturan hipotiroidi tanısı almış kadın bireylerin yaşam kalitesi düzeyleri de önceki çalışmalara paralel şekilde düşük bulunmuştur. Hipotiroidizmin çeşitli rahatsızlıklar ile birlikte görülebileceği literatürde belirtilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, tiroid işlev bozukluklarının psikiyatrik belirtilere yol açabileceği ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Çalışmalar

incelendiğinde, özellikle kadınlarda sıklıkla bu problemlerle karşılaştığı belirlenmiştir. Klinikte birlikte görülen hipotiroidizm ve depresyon sıklığının yüksek olması nedeniyle, bu grup hastalarda depresif semptomlar göz önünde bulundurulmalı ve gerekli görülmesi halinde tedavi edilmelidir.

Vücut ağırlığı ve BKİ'deki artış hipotiroidi hastalarında sık rastlanan bir bulgudur. Yüksek vücut ağırlığı ve obezitenin de yaşam kalitesini düşürdüğü bilinmektedir. Bunun yanı sıra; yeterli ve dengeli beslenme de yaşam kalitesi ile oldukça ilişkilidir. Hipotiroidi tanısı almış bireylerin hem hastalık durumları sebebiyle hem de vücut ağırlığı artışını önlemek için doğru beslenmeleri gerekmektedir. Bu sebeple bireylere konunun uzmanları diyetisyenler tarafından beslenme eğitimi verilmeli, sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmaları için destek olunmalıdır. Ayrıca, çalışmamızda fiziksel aktivite yapan bireylerin stres ve depresyon düzeylerinin daha düşük olduğu, yaşam kalitesi düzeylerinin ise daha yüksek olduğu görülmüştür. Haftanın günlerine yayılarak, düzenli ve orta şiddette yapılan egzersizler sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi için önemlidir. Bu doğrultuda bireyler düzenli fiziksel aktivite yapmaları konusunda da teşvik edilmelidir.

Bu şekilde bu hasta grubunun hem fiziksel hem de ruhsal sağlığı için iyileştirici çalışmalar yapılabilir. Yapılabilecek bu çalışmalar hipotiroidisi olan kadınların yaşam kalitesinin artmasına önemli düzeyde katkı sağlayabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Mullur R, Liu YY, Brent GA. Thyroid hormone regulation of metabolism. *Physiological Reviews* 2014; 94(2), 355-382.
2. Baskin HJ, Cobin RH, Duick DS, Gharib H, Guttler RB, Kaplan MM, Segal RL; American Association of Clinical Endocrinologists. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the evaluation and treatment of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Endocr Pract* 2002; 8:457.
3. Kajantie E, Phillips DI, Osmond C. Spontaneous hypothyroidism in adult women is predicted by small body size at birth and during childhood. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2006; 91:4953.
4. Braclik M, Marcisz C, Giebel S, Orzel A. Serum leptin and ghrelin levels in premenopausal women with stable body mass index during treatment of thyroid dysfunction. *Thyroid: Official Journal of the American Thyroid Association* 2008; 18:545-50.
5. Özdel O, Sözeri-Varma G, Fenkçi S, Değirmenci T, Karadağ F, Kalkan-Oğuzhanoğlu N, Ateşçi F. Obez kadınlarda psikiyatrik tanı sıklığı. *Klinik Psikiyatri*. 2011;14:210-217.
6. Knudsen N, Laurberg P, Rasmussen LB. Small differences in thyroid function may be important for body mass index and the occurrence of obesity in the population. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90:4019-24.
7. Theofilou, P. Quality of Life: Definition and Measurement. *Europe's Journal of Psychology* 2013; 9(1).
8. Pelúcio L, Nardi AE, Ornelas AC, Levitan M. Psychiatric disorders and quality of life in patients with hypothyroidism: A narrative review. *J Depress Anxiety* 2016; 5(241), 2167-1044.
9. Who. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Introduction (Rapport No: 916). Geneva: World Health Organization. 2003.
10. Ilhan S, Beyhan Ö, Yıldız T. Twelve year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013; 28:169–180.

11. Haddow JE. The new American Thyroid Association Guidelines for thyroid disease during pregnancy and postpartum: a blueprint for improving prenatal care. *Thyroid* 2011; 21(10):1047–8.
12. Young B, and Health JW. *Functional Histology, A Text and Color Atlas*, fourth edition. Churchill Livingstone, Edinburg, Scotland, 2000, s. 321.
13. Spencer CA, LoPresti JS, Patel A. Applications of a new chemiluminometric thyrotropin assay to subnormal measurement. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 70(2):453–60.
14. Khatawkar AV, Awati SM. Thyroid gland Historical aspects, Embryology, Anatomy and Physiology IAIM, 2015; 2(9):165-171.
15. William F, Ganong. *Review of Medical Physiology*. 23rd edition. Lange, 2009; 301-315.
16. Carcalho DP, Dupuy C. Thyroid hormone biosynthesis and release. *Molecular and Cellular Endocrinology*. 2017; 458:6-15.
17. Guyton, Arthur C, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology*. 11th. WB Saunders Company, Philadelphia, 2006.
18. Behrman RE, Kliegman R, Jenson HB. Disorders of the thyroid gland. *Nelson Textbook of Pediatrics* 17th edition W.B. Saunders Company, 2004; 550-553.
19. Donohoue PA. Thyroid gland. In: McMillan JA, DeAngelis CD, Feigin RD, Warshaw JB, eds. *Oski's pediatrics* 3rd edition. Lippincott, 2009:1803-1812.
20. Delange F, Fisher A. The thyroid gland. In: Brook CGD ed. *Clinical Pediatric Endocrinology*. 3rd ed. Oxford, Blackwell Science Ltd, 2005:397-406.
21. Bianco AC, Kim BW. Deiodinases: Implications of the local control of thyroid hormone action. *J. Clin. Invest* 116:2571–2579, 2006.

22. Günöz H. Tiroid bezi içinde Pediatri. Neyzi O, Ertuğrul T. Eds, 5.Baskı, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2010;1229-1247.
23. Clement K, Viguerie N, Diehn M, Alizadeh A, Barbe P, Thalamas C, Storey JD, Brown PO, Barsh GS, Langin D. In Vivo Regulation of Human Skeletal Muscle Gene Expression by Thyroid Hormone. *Genome Res* 12: 281-291, 2002.
24. Brent GA. Mechanisms of thyroid hormone action. *J Clin Invest* 2012; 122: 3035–3043.
25. Cheng SY, Leonard JL, Davis PJ. Molecular aspects of thyroid hormone actions. *Endocr Rev* 31: 139–170, 2010.
26. Iwen KA, Schroder E, Brabant G. Thyroid hormone and the metabolic syndrome. *Eur Thyroid J* 2: 83–92, 2013.
27. Brent GA. Clinical practice. Graves' disease. *N Engl J Med* 2008; 358: 2594–2605.
28. Brent GA. Hypothyroidism and thyroiditis. In: *Williams Textbook of Endocrinology*, edited by Melmed SP, Larsen PR, and Kronenberg HM. Philadelphia, PA: Elsevier, 2012.
29. Kim B. Thyroid hormone as a determinant of energy expenditure and the basal metabolic rate. *Thyroid* 18: 141–144, 2008.
30. Silva JE. The thermogenic effect of thyroid hormone and its clinical implications. *Ann Intern Med* 139: 205–213, 2003.
31. Silva JE. Thermogenic mechanisms and their hormonal regulation. *Physiol Rev* 2006; 86: 435–464.
32. Fox CS, Pencina MJ, D'Agostino RB, Murabito JM, Seely EW, Pearce EN, Vasan RS. Relations of thyroid function to body weight: cross-sectional and longitudinal observations in a community-based sample. *Arch Intern Med* 2008; 168: 587–592.

33. Karmisholt J, Andersen S, Laurberg P. Weight loss after therapy of hypothyroidism is mainly caused by excretion of excess body water associated with myxoedema. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 96: E99–103.
34. Cooper DS, Greenspan FS, Ladenson PW. *The Thyroid Gland. Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology.* 2007: 209-80.
35. Mitrou P, Raptis SA, Dimitriadis G. Insulin action in hyperthyroidism: a focus on muscle and adipose tissue. *Endocr Rev* 2010; 31: 663–679.
36. Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. The Colorado thyroid disease prevalence study. *Arch Intern Med.* 2000;160:526–34.
37. Pucci, Enrico, L. Chiovato, and A. Pinchera. "Thyroid and lipid metabolism." *International Journal Of Obesity* 24.S2 (2000): S109.
38. Duntas LH. Thyroid disease and lipids. *Thyroid.* 2002;12:287–293.
39. Sinha, Rohit A, Singh, Brijesh K, Yen PM. Direct effects of thyroid hormones on hepatic lipid metabolism. *Nature Reviews Endocrinology*, 2018.
40. Breitzig, Mason T, Alleyn MD, Lockey RF, Kolliputi N. Thyroid Hormone: a resurgent treatment for an emergent concern. 2018.
41. Jabbar A, Pingitore A, Pearce SH, Zaman A, Iervasi G, Razvi S. Thyroid hormones and cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol* 2017;14: 39–55.
42. Wood-allum CA, Shaw PJ. Thyroid disease and the nervous system. In: *Handbook of clinical neurology.* Elsevier 2014. p. 703–735.
43. Tuchendler D, Bolanowski M. The influence of thyroid dysfunction on bone metabolism. *Thyroid research*, 2014, 7.1: 12.
44. Chaker L, Bianco AC, Jonklaas J, Peeters RP. Hypothyroidism. *Lancet* 2017; 390, 1550–1562.
45. Persani L. Clinical review: Central hypothyroidism: pathogenic, diagnostic, and therapeutic challenges. *J. Clin. Endocrinol. Metab* 2012; 97, 3068–3078.
46. Taylor PN, Albrecht D, Scholz A, Gutierrez-Buey G, Lazarus JH, Dayan CM, Okosieme OE. (2018). Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Nature Reviews Endocrinology.*

47. Klein I, Danzi S. Thyroid Disease and the Heart. *Current Problems in Cardiology*, 2016; 41(2), 65–92.
48. Zimmermann, MB. Iodine deficiency. *Endocr. Rev*, 2009, 30.4: 376–408.
49. Vanderpump MP. The epidemiology of thyroid disease. *Br. Med. Bull*, 2011; 99, 39–51.
50. Laurberg P, Cerqueira C, Ovesen L, Rasmussen LB, Perrild H, Andersen S, ... & Carlé A. Iodine intake as a determinant of thyroid disorders in populations. *Best practice and research. Clinical Endocrinology Metabolism* 2010; 24, 13–27.
51. Bahn Chair RS, Burch HB, Cooper DS, Garber JR, Greenlee MC, ... & Rivkees SA. Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists [published corrections appear in *Thyroid*. 2011;21(10):1169, and *Thyroid*. 2012;22(11):1195]. *Thyroid*. 2011;21(6):593-646.
52. Garmendia Madariaga A, Santos Palacios S, Guillen-Grima F, Galofre JC. The incidence and prevalence of thyroid dysfunction in Europe: a meta-analysis. *J. Clinical Endocrinology Metabolism* 2014; 99, 923–931.
53. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, Braverman LE. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J. Clinical Endocrinology Metabolism* 2002; 87, 489–499.
54. Goichot B, Caron P, Landron F, Bouée S. Clinical presentation of hyperthyroidism in a large representative sample of outpatients in France: relationships with age, aetiology and hormonal parameters. *Clinical Endocrinology* 2016; 84.3: 445-451.
55. Boelaert K, Torlinska B, Holder RL, Franklyn JA. Older subjects with hyperthyroidism present with a paucity of symptoms and signs: a large cross-sectional study. *J Clinical Endocrinology Metabolism* 2010; 95:2715–26.
56. Siu CW, Yeung CY, Lau CP, Kung AW, Tse HF. Incidence, clinical characteristics and outcome of congestive heart failure as the initial

- presentation in patients with primary hyperthyroidism. *Heart*. 2007;93:483–87.
57. Selmer C, Olesen JB, Hansen ML, ... & Gislason GH. Subclinical and overt thyroid dysfunction and risk of all-cause mortality and cardiovascular events: a large population study. *J Clinical Endocrinology Metabolism* 2014; 99:2372–82.
58. Ryan DP, da Silva MR, Soong TW. Mutations in potassium channel Kir2.6 cause susceptibility to thyrotoxic hypokalemic periodic paralysis. *Cell*. 2010; 140:88–98.
59. Krassas GE, Poppe K, Glinoe D. Thyroid function and human reproductive health. *Endocr Rev*. 2010; 31:702–55.
60. van Soestbergen MJ, van der Vijver JC, Graafland AD. Recurrence of hyperthyroidism in multinodular goiter after long-term drug therapy: a comparison with Graves' disease. *J Endocrinol Invest*. 1992; 15:797–800.
61. Bartalena L. Diagnosis and management of Graves disease: a global overview. *Nat Rev Endocrinol*. 2013; 9:724–34.
62. Laurberg P, Cerqueira C, Ovesen L. Iodine intake as a determinant of thyroid disorders in populations. *Best Pract Res Clinical Endocrinology Metabolism* 2010; 24: 13–27.
63. Gussekloo J, van EE, de Craen AJ, Meinders AE, Frölich M, Wentendorp RG. Thyroid status, disability and cognitive function, and survival in old age. *Jama*, 2004, 292(21), 2591–2599.
64. Asvold BO, Vatten LJ, Bjoro T. Changes in the prevalence of hypothyroidism: the HUNT Study in Norway. *Eur. J. Endocrinol* 2013; 169, 613–620.
65. McGrogan A, Seaman HE, Wright JW, de Vries CS. The incidence of autoimmune thyroid disease: a systematic review of the literature. *Clinical Endocrinology* 2008; 69, 687–696.
66. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, Braverman LE. Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition

- Examination Survey (NHANES III). *J. Clinical Endocrinology Metabolism* 2002; 87, 489–499.
67. Walsh JP, Bremner AP, Feddema P, Leedman PJ, Brown SJ, O’Leary P. Thyrotropin and thyroid antibodies as predictors of hypothyroidism: a 13year, longitudinal study of a communitybased cohort using current immunoassay techniques. *J Clinical Endocrinology Metabolism* 2010; 95: 1095–104.
68. Zimmermann MB, Boelaert K. Iodine deficiency and thyroid disorders. *Lancet Diabetes Endocrinology* 2015; 3: 286–95.
69. Zhong B, Wang Y, Zhang G, Wang Z. Environmental iodine content, female sex and age are associated with newonset amiodaroneinduced hypothyroidism: a systematic review and metaanalysis of adverse reactions of amiodarone on the thyroid. *Cardiology* 2016; 134: 366–71.
70. Shine B, McKnight RF, Leaver L, Geddes JR. Longterm effects of lithium on renal, thyroid, and parathyroid function: a retrospective analysis of laboratory data. *Lancet* 2015; 386: 461–68.
71. Carlé A, Pedersen IB, Knudsen N, Perrild H, Ovesen L, Laurberg P. Gender differences in symptoms of hypothyroidism: a populationbased DanThyr study. *Clin Endocrinol* 2015; 83: 717–25.
72. Carlé A, Pedersen IB, Knudsen N, Perrild H, Ovesen L, Andersen S, & Laurberg P. Hypothyroid symptoms fail to predict thyroid insufficiency in old people: a populationbased casecontrol study. *Am J Med* 2016; 129: 1082–92.
73. Gao X, Liu M, Qu A, Chen Z, Jia Y, Yang N, ... & Wang G. Native magnetic resonance T1mapping identifies diffuse myocardial injury in hypothyroidism. *PLoS One* 2016; 11: e0151266.
74. Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, Burman KD, Cappola AR, Celi FS, ... & Sawka AM. for the American Thyroid Association Task Force on Thyroid Hormone Replacement Study Group. Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the American Thyroid Association Task Force on thyroid hormone replacement. *Thyroid* 2014; 24: 1670–751.
75. Abdalla SM, Bianco AC. Defending plasma T3 is a biological priority. *Clin Endocrinol* 2014; 81: 633–41.

76. Mahan LK, Stumo SE, Raymond JL. Krause's food and nutrition care process. Elsevier Edition 13, 2012.
77. Sharma R, Bharti S, Kumar KH. Diet and thyroid—myths and facts. *J Med Nutr Nutraceut.* 2014; 3:60–5.
78. McCall S. *Quality of life.* Oxford: Oxford University Press. 2005.
79. Akranavičiūtė D, Ruževičius, J. Quality of life and its components' measurement. *Engineering Economics,* 2007; 52(2).
80. Brown J, Bowling A, Flynn T. Models of quality of life: A taxonomy, overview and systematic review of the literature. *European forum on population ageing research,* 2004.
81. Juczyński Z. *Health-Related Quality of Life: Theory and Measurement.* 2006.
82. Ubel PA, Loewenstein G, Jepson C. Whose quality of life? A commentary exploring discrepancies between health state evaluations of patients and the general public. *Quality of Life Research,* 2003; 12(6), 599-607.
83. Möller PH, Smit R, Petr P, farmakologie NemCB K, Němcové B, Budějovice, Č. The SF-36 questionnaire: a tool to assess health-related quality of life. 2017.
84. Møller V. A place in the sun: Quality of life in South Africa. *Indicator South Africa,* 1992, 9(4): 101 - 108.
85. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Medical Care* 1992; 30(6): 473 - 483.
86. Shapiro ET, Richmond JC, Rockett SE, McGrath MM, Donaldson WR. The use of a generic, patient-based health assessment (SF-36) for evaluation of patients with anterior cruciate ligament injuries. *American Journal of Sports Medicine* 1996; 24(2): 196 - 200.
87. Joshi AV, Nau DP, Kalsekar ID. An appraisal of health-related quality of life (HRQOL) instruments for use in patients infected with Human Immunodeficiency Virus (HIV) disease. *Value in Health,* 2001; 4(2): 136.
88. Mapes DL, Lopes AA, Satayathum S, Mccullough KP, Goodkin DA, Locatelli F, Bommer J. Health-related quality of life as a predictor of

- mortality and hospitalization: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Kidney International*. 64(1): 339 - 349, 2003.
89. Patti F, Cacopardo M, Palermo F, Ciancio MR. Health-related quality of life and depression in an Italian sample of multiple sclerosis patients. *Journal of the Neurological Sciences* 2003; 211(1/2): 55 - 62.
90. Ware JE. *The SF-36 Health Survey*. 2001
91. Aydemir Ö, Koroğlu E. *Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler*. Ankara: HYB Yayıncılık; 2012: ss 432-436.
92. Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kivrıkcık B, Alptekin K. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC public health*, 2006;6(1), 247.
93. McMillan CV, Bradley C, Woodcock A, Razvi S, Weaver JU. Design of new questionnaires to measure quality of life and treatment satisfaction in hypothyroidism. *Thyroid*, 2004; 14(11), 916-925.
94. Hennessey JV, Espaillet R. Subclinical hypothyroidism: a historical view and shifting prevalence. *Int J Clin Pract*. 2015; 69(7):771–82.
95. Pesic MM, Radojkovic D, Antic S, Kocic R, Stankovic-Djordjevic D.. Subclinical hypothyroidism: association with cardiovascular risk factors and components of metabolic syndrome. *Biotechnol Biotechnol Equip*. 2015; 29(1):157–63.
96. Walsh JP, Ward LC, Burke V, Bhagat CI, Shiels L, Henley D, ... & Stuckey B. GSmall Changes in Thyroxine Dos age Do Not Pro duce Measurable Changes in Hypothyroid Symptoms, Well-Being, or Quality of Life: Results of a Double-Blind, Randomized Clinical Trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91(7):2624–30.
97. Kaplan MM, Sarne DH, Schneider AB. In search of the impossible dream? Thyroid hormone replacement therapy that treats all symptoms in all hypothyroid patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88: 4540-2.
98. Saravanan P, Chau WF, Roberts N, Vedhara K, Greenwood R, Dayan CM. Psychological well-being in patients on 'adequate' doses of l-thyroxine: results of a large, controlled community-based questionnaire study. *Clin Endocrinol* 2002; 57:577-85.

99. Razvi S, McMillan CV, Weaver JU. Instruments used in measuring symptoms, health status and quality of life in hypothyroidism: a systematic qualitative review. *Clinical Endocrinology* 2005; 63(6), 617–624.
100. Shivaprasad C, Rakesh B, Anish K, Annie P, Amit G, Dwarakanath CS. Impairment of health-related quality of life among Indian patients with hypothyroidism. *Indian Journal Of Endocrinology and Metabolism* 2018; 22(3), 335.
101. Kelderman-Bolk N, Visser TJ, Tijssen JG, Berghout A. Quality of life in patients with primary hypothyroidism is related to BMI. *European Journal Of Endocrinology* 2015; 173.4: 507-515.
102. Bauer M, Goetz T, Glenn T, Whybrow PC. The thyroid-brain interaction in thyroid disorders and mood disorders. *J Neuroendocrinol* 2008; 20, 1101-14.
103. Schreckenberger MF, Egle UT, Drecker S, Buchholz HG, Weber MM, Bartenstein P, Kahaly GJ. Positron emission tomography reveals correlations between brain metabolism and mood changes in hyperthyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91, 4786-91.
104. Krausz Y, Freedman N, Lester H, Newman JP, Barkai G, Bocher M, Chisin R, Bonne O. Regional cerebral blood flow in patients with mild hypothyroidism. *J Nucl Med* 2004; 45, 1712-5.
105. Davis JD, Tremont G. Neuropsychiatric aspects of hypothyroidism and treatment reversibility. *Minerva Endocrinol* 2007; 32, 49-65.
106. Bauer M, Szuba MP, Whybrow PC. Assessment of thyroid function. In: Wolkowitz OM, Rothschild AJ, editors. *Psychoneuroendocrinology: the scientific basis of clinical practice*, vol. 1, 1st edition. Washington, DC: American Psychiatric Publishing Inc; 2003. p. 366–99. 98
107. Hennessey JV, Jackson IM. The Interface Between Thyroid Hormones and Psychiatry. *The endocrinologist*, 1996; 6(3), 214-223.
108. Sait Gonen M, Kisakol G, Savas Cilli A. Assessment of anxiety in subclinical thyroid disorders. *Endocr J* 2004;51(3):311–5.
109. Kalmijn S, Mehta KM, Pols HA, et al. Subclinical hyperthyroidism and the risk of dementia. The Rotterdam study. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2000;53(6):733–7.

110. Canaris GJ, Steiner JF, R. G. Kathol and J. W. Delahunt, "The relationship of anxiety and depression to symptoms of hyperthyroidism using operational criteria," *General Hospital Psychiatry*, 1986; vol. 8, no. 1, pp. 23–28.
111. Trzepacz PT, McCue M, Klein I, Levey GS, Greenhouse J. A psychiatric and neuropsychological study of patients with untreated Graves' disease. *General Hospital Psychiatry*, 1988; vol. 10, no. 1, pp. 49–55.
112. Ridgway EC. Do traditional symptoms of hypothyroidism correlate with biochemical disease? *J Gen Intern Med* 1997;12(9):544–50.
113. Garber JR, Cobin RH, Gharib H. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *Thyroid* 2012; 22(12): 1200–35.
114. Chaudhuri A, Koner S. A Study of Correlation of Perceived Stress with Serum Prolactin Levels in Newly Diagnosed Cases of Hypothyroidism in Females in an Urban Population of a Developing Country. *International Journal of Research & Review (www.ijrrjournal.com)* Vol.5; Issue: 11; November 2018.
115. Fjællegaard K, Kvetny J, Allerup PN, Bech P, Ellervik C. Well-being and depression in individuals with subclinical hypothyroidism and thyroid autoimmunity- a general population study. *Nord J Psychiatry* 2015; 69: 73-78.
116. Koçyiğit H. Kısa Form-36'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği, *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 1999; 3: 133-140.
117. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4: 561-71.
118. Hisli N. Beck Depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 1989; 7(23):3-13.
119. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal Of Health and Social Behavior*. 1983:385-96.
120. Yerlikaya EE, İnanç B. Algılanan Stres Ölçeği'nin (ASÖ) Türkçe Çevirisinin Psikometrik Özellikleri. IX Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi 2007; Çeşme-İzmir.

121. George D, Mallery M. SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10th ed.) Boston: Pearson. 2010.
122. Vigário P, Teixeira P, Reuters V, Almeida C, Maia M, Silva M, Vaisman M. Perceived health status of women with overt and subclinical hypothyroidism. *Medical Principles and Practice* 2009; 18(4), 317-322.
123. Balhara YPS, Deb KS. Impact of tobacco on thyroid function. *Thyroid Research and Practice* 2014; 11(1), 6.
124. Staub JJ, Althaus BU, Engler H, Ryff AS, Trabucco P, Marquardt K, Weintraub BD. Spectrum of subclinical and overt hypothyroidism: effect on thyrotropin, prolactin, and thyroid reserve, and metabolic impact on peripheral target tissues. *The American Journal of Medicine* 1992; 92(6), 631-642.
125. Müller B, Zulewski H, Huber P, Ratcliffe JG, Staub JJ. Impaired action of thyroid hormone associated with smoking in women with hypothyroidism. *New England Journal of Medicine* 1995; 333(15), 964-969.
126. Balhara YPS, Deb KS. Impact of alcohol use on thyroid function. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2013; 17(4), 580.
127. Liappas I, Piperi C, Malitas PN, Tzavellas EO, Zisaki A, Liappas AI, Kalofoutis A. Interrelationship of hepatic function, thyroid activity and mood status in alcohol-dependent individuals. *In Vivo*, 2006; 20(2), 293-300.
128. Praveen KJ, Deepa M, Julius A, Nadiger HA. Study on thyroid status and oxidants in smokers and alcoholics. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences* 2013; 2(36), 6982-6988.
129. Yaylali O, Kirac S, Yilmaz M, Akin F, Yuksel D, Demirkan N, Akdag B. Does hypothyroidism affect gastrointestinal motility?. *Gastroenterology research and practice*, 2009.
130. Shafer RB, Prentiss RA, Bond JH. Gastrointestinal transit in thyroid disease. *Gastroenterology*, 1984; 86(5 Pt 1), 852-855.
131. Lu CL, Montgomery P, Zou X, Orr WC, Chen, JD. Gastric myoelectrical activity in patients with cervical spinal cord injury. *The American Journal of Gastroenterology* 1998; 93(12), 2391-2396.

132. (https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/ , Erişim tarihi: 9 Şubat 2019).
133. Kahleova H, Lloren JI, Mashchak A, Hill M, Fraser GE. Meal frequency and timing are associated with changes in body mass index in Adventist health study 2. *The Journal of Nutrition* 2017; 47(9), 1722-1728.
134. Keast DR, Nicklas TA, O'Neil CE. Snacking is associated with reduced risk of overweight and reduced abdominal obesity in adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2004–. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2010; 92(2), 428-435.
135. Howarth NC, Huang TT, Roberts SB, Lin BH, McCrory MA. Eating patterns and dietary composition in relation to BMI in younger and older adults. *International Journal of Obesity* 2007; 31(4), 675.
136. Garaulet M, Gómez-Abellán P, Alburquerque-Béjar JJ, Lee YC, Ordovás JM, Scheer FA. Timing of food intake predicts weight loss effectiveness. *International Journal of Obesity* 2013; 37(4), 604.
137. Tani Y, Asakura K, Sasaki S, Hirota N, Notsu A, Todoriki H, Date C. Higher proportion of total and fat energy intake during the morning may reduce absolute intake of energy within the day. An observational study in free-living Japanese adults. *Appetite*, 2015; 92, 66-73.
138. Pendergast FJ, Livingstone KM, Worsley A, McNaughton SA. Correlates of meal skipping in young adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2016; 13(1), 125.
139. Bezerra IN, Curioni C, Sichieri R. Association between eating out of home and body weight. *Nutrition Reviews* 2012; 70(2), 65-79.
140. Hizmetleri, T. S. B. T. S., & Müdürlüğü, G. Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara. 2004.
141. Sanyal D, Raychaudhuri M. Hypothyroidism and obesity: An intriguing link. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2016; 20(4), 554.
142. Baş M, Sağlam D. Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi, Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, Hatiboğlu yayımları, 168: 135-277, 2013.

143. Switzer NJ, Mangat HS, Karmali S. Current trends in obesity: body composition assessment, weight regulation, and emerging techniques in managing severe obesity. *Journal of Interventional Gastroenterology* 3(1): 34, 2013.
144. Biondi B. *Thyroid and obesity: an intriguing relationship*. 2010.
145. Reinehr T, de Sousa G, Andler W. Hyperthyrotropinemia in obese children is reversible after weight loss and is not related to lipids. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2006; 91(8), 3088-3091.
146. Kulie T, Slattengren A, Redmer J, Counts H, Eglash A, Schragger S. Obesity and women's health: an evidence-based review. *The Journal of the American Board of Family Medicine* 2011; 24(1), 75-85.
147. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *The American Journal of Clinical Nutrition* 72(3): 694-701, 1990.
148. Verma A, Jayaraman M, Kumar HK, Modi KD. Hypothyroidism and obesity. Cause or effect?. *Saudi Medical Journal* 2008; 29(8), 1135-1138.
149. Ladenson PW, Kristensen JD, Ridgway EC, Olsson AG, Carlsson B, Klein I, Angelin B. Use of the thyroid hormone analogue eprotirome in statin-treated dyslipidemia. *New England Journal of Medicine* 2010; 362(10), 906-916.
150. Klein S, Sheard NF, Pi-Sunyer X, Daly A, Wylie-Rosett J, Kulkarni K, Clark NG. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies: a statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *Diabetes Care* 2004; 27(8), 2067-2073.
151. Bukvic B, Sipetic S, Stanisavljevic D, Diklic A, Tausanovic K, Paunovic I. Quality of life, anxiety and depression in patients with thyroid diseases and correlating factors. *Acta Med Mediterranea* 2014; 30, 731.
152. Vigário P, Teixeira P, Reuters V, Almeida C, Maia M, Silva M, Vaisman M. Perceived health status of women with overt and subclinical hypothyroidism. *Medical Principles and Practice* 2009; 18(4), 317-322.

153. Bianchi GP, Zaccheroni V, Solaroli E, Vescini F, Cerutti R, Zoli M, Marchesini G. Health-related quality of life in patients with thyroid disorders. *Quality of Life research*, 2004; 13(1), 45-54.
154. Sprangers MA, de Regt EB, Andries F, van Agt HM, Bijl RV, de Boer JB, Miedema HS. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life?. *Journal of Clinical Epidemiology* 2000; 53(9), 895-907.
155. Watt T, Groenvold M, Rasmussen AK, Bonnema SJ, Hegedüs L, Bjorner JB, Feldt-Rasmussen U. Quality of life in patients with benign thyroid disorders. A review. *European Journal of Endocrinology* 2006; 154(4), 501-510.
156. Razvi S, Ingoe LE, McMillan CV, Weaver JU. Health status in patients with sub-clinical hypothyroidism. *European Journal of Endocrinology* 2005; 152(5), 713-717.
157. Paruchuri S, Balasubramanian GP, Nagula P. Influence on Quality of Life Among Patients with Hypothyroidism. *Pharmacology, Toxicology and Biomedical Reports*, 2015; 1(1).
158. Vedhara K, Miles J, Bennett P, Plummer S, Tallon D, Brooks E, Lightman S. An investigation into the relationship between salivary cortisol, stress, anxiety and depression. *Biological Psychology*, 2003; 62(2), 89-96.
159. Mayuri Khare, Poonam Singhand Vinod Singh. Correlation Between Stress and Thyroid Function in Patients Suffering with Hypothyroidism. *International Journal of Therapeutic Applications*, Volume 11, 2013, 24-28.
160. Talaei A, Rafee N, Rafei F, Chehrei A. TSH cut off point based on depression in hypothyroid patients. *BMC psychiatry*, 2017; 17(1), 327.
161. Foltyn W, Nowakowska-Zajdel E, Danikiewicz A, Brodziak A. Hypothalamic-pituitary-thyroid axis in depression. *Psychiatr Pol.* 2002; 36(2):281-292.
162. Jain L, Arora H, Verma KK, Singh H, Aswal S. A study of correlation between depression and hypothyroidism in female patients. *Delhi Psychiatry J* 2013; 16, 283-7.

163. Junior A, Elias N, Pires MLE, Thuler LCS. Depression and anxiety symptoms in hypothyroid women. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2010; 32(7), 321-326.
164. Yu J, Tian AJ, Yuan X, Cheng XX. Subclinical hypothyroidism after 131I-treatment of Graves' disease: a risk factor for depression. *PLoS One*. 2016; 11(5):e0154846.
165. Demartini B, Masu A, Scarone S, Pontiroli AE, Gambini O. Prevalence of depression in patients affected by subclinical hypothyroidism. *Panminerva medica*, 2010; 52(4), 277-282.
166. Guimarães JMN, de Souza Lopes C, Baima J, Sichieri R. Depression symptoms and hypothyroidism in a population-based study of middle-aged Brazilian women. *Journal of Affective Disorders* 2009; 117(1-2), 120-123.
167. Chueire VB, Romaldini JH, Ward LS. Subclinical hypothyroidism increases the risk for depression in the elderly. *Archives of gerontology and geriatrics*, 2007; 44(1), 21-28.
168. Bukvic B, Sipetic S, Stanisavljevic D, Diklic A, Tausanovic K, Paunovic, I. Quality of life, anxiety and depression in patients with thyroid diseases and correlating factors. *Acta Med Mediterranea* 2014; 30, 731.
169. Loh HH, Lim LL, Yee A, Loh HS. Association between subclinical hypothyroidism and depression: an updated systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 2019; 19(1), 12.
170. Duntas LH, Maillis A. Hypothyroidism and depression: salient aspects of pathogenesis and management. *Minerva Endocrinol* 2013; 38(4):365-77.
171. Zhao T, Chen BM, Zhao X, Shan ZY. Subclinical hypothyroidism and depression: a meta-analysis. *Translational psychiatry*, 2018; 8(1), 239.
172. Zavareh AT, Jomhouri R, Bejestani HS, Arshad M, Daneshmand M, Ziaei H, Amiri M. Depression and Hypothyroidism in a Population-Based Study of Iranian Women. *Romanian Journal of Internal Medicine* 2016; 54(4), 217-221.

173. Ojha SP, Dhungana S, Chapagain M, Tulachan P. Association of thyroid dysfunction with depression in a teaching hospital. *Journal of Nepal Health Research Council* 2013; 11(23), 30-34.
174. Alpözgen AZ, Özdiñler AR. Fiziksel Aktivite ve Koruyucu Etkileri: Derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2016; 3(1), 66-72.
175. Werneck FZ, Coelho EF, Almas SP, Garcia MMDN, Bonfante HLM, Lima JRPD, Vaisman M. Exercise training improves quality of life in women with subclinical hypothyroidism: a randomized clinical trial. *Archives of endocrinology and metabolism*, 2018; 62(5), 530-536.
176. Vigário PDS, de Oliveira Chachamovitz DS, Cordeiro MFN, dos Santos Teixeira PDF, de Castro CLN, de Oliveira FP, Vaisman M. Effects of physical activity on body composition and fatigue perception in patients on thyrotropin-suppressive therapy for differentiated thyroid carcinoma. *Thyroid*, 2011; 21(7), 695-700.
177. Pucci GCMF, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Revista de Saúde Pública*, 2012; 46, 166-179.
178. Conn VS, Hafdahl AR, Brown LM. Meta-analysis of quality-of-life outcomes from physical activity interventions. *Nursing Research* 2009; 58(3), 175.
179. Gaşiewski TA. Effectiveness of differentiated physical activity for the therapy of depression: a review. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia*, 2017; 12(2), 65.
180. Nabkasorn C, Miyai N, Sootmongkol A, Junprasert S, Yamamoto H, Arita M, Miyashita K. Effects of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *Eur J Public Health* 2005; 16:179–84.
181. Lök S, Lök N. Kronik psikiyatri hastalarına uygulanan fiziksel egzersiz programlarının etkinliği: sistematik derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2016, 8(4), 354-366.

182. Gulseren S, Gulseren L, Hekimsoy Z, Cetinay P, Ozen C, Tokatlioglu B. Depression, anxiety, health-related quality of life, and disability in patients with overt and subclinical thyroid dysfunction. *Archives of medical research*, 2006; 37(1), 133-139.
183. Mikkelsen K, Stojanovska L, Apostolopoulos V. The effects of vitamin B in depression. *Current medicinal chemistry*, 2016; 23(38), 4317-4337.
184. Hvas AM, Juul S, Bech P, Nexø E. Vitamin B6 level is associated with symptoms of depression. *Psychotherapy and psychosomatics*, 2004, 73, (6), 340-343.
185. Almeida OP, Ford AH, Flicker L. Systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials of folate and vitamin B12 for depression. *International psychogeriatrics / IPA*, 2015, 27, (5), 727-737.
186. Sengul O, Uygur D, Gulec M, Dilbaz B, Simsek EM, Goktolga U. The comparison of and vitamin B12 levels between depressive and nondepressive postmenopausal women. *Turkish Journal Of Medical Sciences* 2014, 44, (4), 611-615.

8. EKLER

EK 1ANKETFORMU

HİPOTİROİDİ TANISI ALMIŞ KADINLARIN YAŞAM KALİTESİ İLE BESİN TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI VE BAZI ANTROPOMETRİK PARAMETRELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI

“Hipotiroidi tanısı almış kadınların yaşam kalitesi ile besin tüketim alışkanlıkları ve bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkinin saptanması” konulu araştırma kapsamında bilgi derlemek amacıyla bu anket sizlere sunulmaktadır. Burada vermiş olduğunuz tüm bilgiler hasta hakları çerçevesinde gizli tutulacak ve saklanacaktır.

Anket no: Tarih:

I. GENEL BİLGİLER

1. Yaş:
2. Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın
3. Medeni durum: 1. Bekar 2. Evli 3. Boşanmış
4. Eğitim düzeyi: 1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlkokul mezunu 4. Ortaokul mezunu 5. Lise mezunu 6. Lisans mezunu 7. Yüksek lisans mezunu
5. Yaşam şekli: 1. Yalnız 2. Aile ile 3. Arkadaşlar ile

II. SAĞLIK BİLGİLERİ

6. Sigara kullanıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır 3. Bıraktım
7. Alkol tüketiyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır
8. Hipotiroid tanısını ne zaman aldınız? 1. 1-6 ay 2. 6 ay – 1 yıl 3. 1 yıl ve üzeri
9. Hipotiroid dışında hekim tarafından tanısı konulmuş herhangi bir sağlık sorunuz var mı? 1. Hayır 2. Evet
10. Eğer cevabınız evet ise aşağıdakilerden hangisi? 1. Şişmanlık 2. Kalp-damar 3. Diyabet 4. Hipertansiyon 5 Ülser/Gastrit/Reflü 6. Kanser 7. Karaciğer/Safra kesesi hast. 8. Diğer.....
11. Hastalığınızla ilgili özel bir diyet uyguluyor musunuz? 1. Hayır (soru 14’e geçiniz) 2. Evet
12. Cevabınız “Evet” ise uyguladığınız diyetin türünü belirtiniz. 1. Zayıflama diyeti 2. Düşük yağlı-düşük kolesterolü diyet 3. Tuz-sodyum kısıtlı diyet 4. Proteinden kısıtlı diyet 5. Diğer.....
13. Diyet programınıza nasıl başladınız? 1. Doktor tavsiyesi üzerine 2. Diyetisyen tavsiyesi üzerine 3. Diğer.....
14. Düzenli olarak kullandığınız ilaç var mı? 1. Evet 2. Hayır
15. Düzenli olarak kullandığınız ilaç var ise ne kullanıyorsunuz? 1. Diyabet ilacı 2. Tansiyon ilacı 3. Kan sulandırıcı 4. Kolesterol ilacı 5. Diğer.....
16. Düzenli olarak vitamin-mineral desteği kullanıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır
17. Cevabınız “Evet” ise ne kullanıyorsunuz? 1. İyot 2. Selenyum 3. Demir 4. Kalsiyum 5. Magnezyum 6. B vitamini 7. D vitamini 8. Diğer.....
18. Ne kadar süredir kullanıyorsunuz? ayyıl
19. Evde genellikle ne tür tuz kullanıyorsunuz?^[1]_{SEP} 1. İyotlu tuz 2. İyotsuz tuz 3. Diyet tuzu 4. Kaya tuzu^[1]_{SEP} 5. Diğer.....
20. Kronik ishal veya kabızlığınız var mı? 1. Hayır 2. İshal 3. Kabızlık

III. FİZİKSEL AKTİVİTE ALIŞKANLIKLARI

21. Düzenli olarak spor yapıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır
22. Cevabınız “Evet” ise ne kadar süredir spor yapıyorsunuz?yıldır/aydır
23. Cevabınız “Evet” ise aktivitenizin türünü, süresini ve sıklığını belirtiniz.
 1. Yürüyüş.....günde/haftada/ayda.....dakika/saat
 2. Yüzme.....günde/haftada/ayda.....dakika/saat
 3. Fitness.....günde/haftada/ayda.....dakika/saat
 4. Diğer.....

IV. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

24. Günde kaç öğün yemek yersiniz (.....Ana.....Ara)
25. Öğün atlar mısınız? 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen
26. Cevabınız “evet” veya “bazen” ise genellikle hangi öğünü atlıyorsunuz? (En sık atladığınız tek bir öğünü işaretleyiniz)
 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam 4. Ara öğün
27. Öğün atlama nedeninizi belirtiniz.
 1. Zaman yetersizliği 2. Canı istemiyor 3. İştahsız 4. Sabahları geç kalkıyor^[1]_[2]
 5. Hazırlanmadığı için 6. Kilo almak istemediği için 7. Alışkanlığı yok^[1]_[2]
 8. Sağlık problemleri, rahatsızlık hissi 9. Diğer (belirtiniz).....
28. Öğün aralarında genelde hangi tür yiyecekleri tercih edersiniz? (en çok tükettiğiniz 3 besin)
 1. Bir şey yemem 2. Simit, bisküvi, kurabiye 3. Şeker, çikolata, gofret 4. Meyve^[1]_[2] 5. Yoğurt 6. Sandviç, tost, börek 7. Kuruyemiş 8. Çabuk çorba 9. Diğer(.....)
29. Öğün aralarında genelde hangi tür içecekleri tercih edersiniz? (en çok içtiğiniz 3 içecek)
 1. Bir şey içmem 2. Su 3. Gazlı içecekler 4. Süt 5. Sade veya meyveli soda 6. Siyah Çay 7. Bitki Çayları 8. Kahve 9. Ayran 10. Meyve suları 11. Diğer (.....)
30. Ev dışında ne sıklıkta yemek yersiniz?
 1. Haftada 1-2 2. Haftada 3-4 3. Her gün 4. Ara sıra...../ay
31. Ev dışında yemek seçiminde dikkat ettiğiniz etmenler nelerdir? (3 seçenek işaretleyebilirsiniz)
 1. Yemeğin Fiyatı 2. Doyurucu olması 3. Hazırlanma süresi 4. Temiz bir ortamda pişirilmesi 5. Malzeme kalitesi 6. Kolay pişirilmesi 7. Lezzeti 8. Besin Değeri 9. Diğer.....
32. Günde kaç bardak ya da litre su içersiniz? (1 su bardağını 200 ml kabul ediniz).
 1. 4 bardaktan az 2. 4-8 bardak 3. 8'den fazla bardak

EK-2 YAŞAM KALİTESİ FORMU (SF-36/SHORT FORM)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Her hangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10. sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

1- Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- a) Mükemmel
- b) Çok iyi
- c) İyi
- d) Orta (fena değil)
- e) Kötü

2- Bir yıl öncesi ile karşılaştığımızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

- a) Bir yıl öncesinden çok daha iyi
- b) Bir yıl öncesinden biraz iyi
- c) Hemen hemen aynı
- d) Bir yıl öncesinden biraz daha kötü
- e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü

3- Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işler (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a) Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşya kaldırma, zor sporlara katılma vb.			
b) Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb.			
c) Ağır kaldırma ve yük taşıma			
d) Çok sayıda merdiven basamağını çıkma			
e) Tek bir merdiven basamağını çıkma			
f) Öne eğilme, çömelme veya diz çökme			
g) 2 kilometreden çok yürüme			
h) 1 kilometre yürüme			
i) 100 metre yürüme			
j) Kendi başına banyo yapma ve giyinme			

4- Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet ya da hayır cevabını veriniz.

	Evet	Hayır
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		
b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?		
c) Çalışma ve diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?		
d) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmaktaki güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi)		

5- Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet ya da hayır cevabını veriniz.

	Evet	Hayır
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		
b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?		
c) Çalışma ve diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?		

6- Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizi ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- a) Hiç etkilemedi
- b) Çok az
- c) Orta derecede
- d) Epeyce
- e) Çok fazla

7- Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- a) Hiç olmadı
- b) Az
- c) Orta derecede
- d) Çok
- e) Pek çok

8- Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi
- d) Epey etkiledi
- e) Çok etkiledi

9- Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru ve yanlış olduğunuz belirtiniz. Her bir soruya tek yanıt veriniz.

	Kesinlikle Doğru	Çoğunlukla Doğru	Emin Değilim	Çoğunlukla Yanlış	Kesinlikle Yanlış
a) Ben diğer insalara göre daha kolay hastalanıyorum					
b) Tanıdığım kişilerden daha sağlıklıyım					
c) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum					
d) Sağlığım mükemmel					

10-Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son 1 ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir.

Her bir soru için lütfen size uygun tek bir yanıtı işaretleyiniz.

	Sürekli	Çoğu Zaman	Epey Zaman	Bazen	Ara Sıra	Hiçbir Zaman
a) Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?						
b) Çok sinirli biri mi oldunuz?						
c) Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?						
d) Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?						
e) Çok enerjil oldunuz mu?						
f) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?						
g) Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?						
h) Mutlu bir insan oldunuz mu?						
i) Yorgunluk hissettiniz mi?						
j) Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)						

EK-3 BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

AÇIKLAMA: Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DÂHİL GEÇEN HAFTA içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz. Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir.

1. 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
2. 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.
1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
3. 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.
4. 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor. 3. Her şeyden sıkılıyorum.
5. 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum. 1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum. 3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
6. 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor. 1. Cezalandırılabilirliğimi hissediyorum. 2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.
7. 0. Kendimden memnunum.
1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.
8. 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm. 2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.
9. 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum. 2. Kendimi öldürmek isterdim. 3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
10. 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor. 1. Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum. 3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
11. 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim. 1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum. 2. Şimdi hep sinirliyim. 3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

12. 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim. 1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum. 2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim. 3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.
13. 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum. 1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum. 2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum. 3. Artık hiç karar veremiyorum.
14. 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum. 1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor. 2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum. 3. Kendimi çok çirkin buluyorum.
15. 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum. 1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor. 2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor. 3. Hiçbir şey yapamıyorum.
16. 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum. 1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum. 2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum. 3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
17. 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum. 1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum. 2. Yaptığım her şey beni yoruyor. 3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
18. 0. İştahım her zamanki gibi. 1. İştahım her zamanki kadar iyi değil. 2. İştahım çok azaldı. 3. Artık hiç iştahım yok.
19. 0. Son zamanlarda kilo vermedim. 1. İki kilodan fazla kilo verdim. 2. Dört kilodan fazla kilo verdim. 3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
20. 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor. 1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor. 2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor. 3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.
21. 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim. 1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim. 2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim. 3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

EK-4 ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular son bir ay içindeki düşünceleriniz ve duygularınızla ilgilidir. Her bir soruda sizden bu düşünceyi ya da duyguyu ne sıklıkta yaşadığınızı belirtmeniz istenmektedir. Bazı sorular birbirine benzer gibi görünse de aralarında farklılıklar vardır ve her soruyu ayrı bir soru olarak değerlendirmeniz gerekmektedir. Soruları yanıtlarken son bir ay içinde ne sıklıkta bu şekilde düşündüğünüzü ya da hissettiğinizi hesaplamaya çalışmak yerine soruyu okuduktan sonra seçenekler arasında en uygun gördüğünüz tahmini işaretlemeniz daha uygun olacaktır.

	HİÇ	NEREDEYSE HİÇ	BAZEN	SIKÇA	ÇOK SIK
1. Son bir ay içinde, beklenmedik şekilde gerçekleşen olaylardan dolayı ne sıklıkta üzüldünüz?					
2. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yaşamınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi hissettiniz?					
3. Son bir ay içinde kendinizi ne sıklıkta, gergin ve stresli hissettiniz?					
4. Son bir ay içinde, yaşamınızdaki can sıkıcı durumlarla ne sıklıkta başarılı bir biçimde baş ettiniz?					
5. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yaşamınızda meydana gelen önemli değişikliklerle etkili bir biçimde başa çıktığınızı hissettiniz?					
6. Son bir ay içinde ne sıklıkta, kişisel sorunlarınızla baş etme yeteneğinizden emin oldunuz?					
7. Son bir ay içinde ne sıklıkta, işlerin istediğiniz gibi gittiğini hissettiniz?					
8. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yapmak zorunda olduğunuz her şeyin üstesinden gelemeyeceğinizi düşündünüz?					
9. Son bir ay içinde yaşamınızdaki rahatsız edici olayları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					
10. Son bir ay içinde ne sıklıkta, yaşamınızdaki olaylara hakim olduğunuzu hissettiniz?					
11. Son bir ay içinde, kontrolünüz dışında gerçekleşen şeylerden dolayı ne sıklıkta öfkelenediniz?					
12. Son bir ay içinde ne sıklıkta, üstesinden gelmek zorunda olduğunuz şeyler üzerinde düşündünüz?					
13. Zamanınızı nasıl geçirdiğinizi son bir ay içinde ne sıklıkta kontrol edebildiniz?					
14. Son bir ay içinde ne sıklıkta, güçlüklerin, üstesinden gelemeyeceğiniz kadar çoğaldığını hissettiniz?					

EK-5 BESİN TÜKETİM KAYDI FORMU

Aşağıdaki form beslenme durumunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen dün tüketmiş olduğunuz besinlerin miktarlarını, çeşidini (örn, tam yağlı/yarım yağlı/yağsız veya kepekli/ tam buğday ekmeği gibi), yemeğin içindeki malzemeleri ve tükettiğiniz hazır besinlerin markalarını belirtiniz.

	Besin veya yemek adını miktarları ve ürün çeşitleriyle yazınız
Sabah çay bardağı (.....ml) çaysu bardağı süt (çeşidi:.....)meyve suyu (çeşidi:.....) Diğer (belirtiniz:.....) kibrit kutusu (.....gram) peyniradet yumurta (haşlanmış /yağda/ diğer:.....)adet zeytin (çeşidi:.....)ince dilim ekmeği (çeşidi:.....)adet sebze (çeşidi:.....)yemek kaşığı kahvaltılık gevrek (çeşidi:.....) Diğer (belirtiniz:.....)
Araadet meyve (çeşidi:.....) (büyüklüğü: küçük/orta boy/büyük boy)adet bisküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası.....) Diğer (belirtiniz:.....)
Öğleköfte kadar (.....gram) et (çeşidi: kırmızı et/tavuk/balık/hindi)yemek kaşığı kurubaklagil (çeşidi:.....)yemek kaşığı sebze yemeği (çeşidi:.....)yemek kaşığı pilav/makarna (çeşidi:.....)kepçe çorba (çeşidi:.....)yemek kaşığı yoğurt (çeşidi:.....)adet sebze (çeşidi:.....)ince dilim ekmeği (çeşidi:.....) Diğer: (belirtiniz:.....)
Araadet meyve (çeşidi:.....) (büyüklüğü: küçük/orta boy/büyük boy)adet bisküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası.....) Diğer (belirtiniz:.....)
Akşamköfte kadar (.....gram) et (çeşidi: kırmızı et/tavuk/balık/hindi)yemek kaşığı kurubaklagil (çeşidi:.....)yemek kaşığı sebze yemeği (çeşidi:.....)yemek kaşığı pilav/makarna (çeşidi:.....)kepçe çorba (çeşidi:.....)yemek kaşığı yoğurt (çeşidi:.....)adet sebze (çeşidi:.....)ince dilim ekmeği (çeşidi:.....) Diğer: (belirtiniz:.....)
Araadet meyve (çeşidi:.....) (büyüklüğü: küçük/orta boy/büyük boy)adet bisküvi/çikolata/kek/börek (çeşidi:...../markası.....) Diğer (belirtiniz:.....)

EK-6 ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Bu kısım vücut kompozisyonu analizi sonrası diyetisyen tarafından doldurulacaktır.

Vücut ağırlığı (kg)	
Boy (cm)	
BKİ (kg/m ²)	
Bel çevresi (cm)	
Vücut yağ yüzdesi (%)	
Vücut yağ kütlesi (kg)	
Yağsız vücut kütlesi (kg)	
Sıvı (%)	



EK-7 ETİK KURUL KARARI



SAYI: ATADEK-2017/13
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Aycan ÇİFTÇİ

Sorumluğumu yürüttüğünüz “Hipotiroidi tanısı almış kadınların yaşam kalitesi ile beslenme alışkanlıkları ve bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkinin saptanması” başlıklı proje 03.08.2017 tarih 2017/13 Sayılı Atadek Kurul Toplantısında görüşülmüş olup 2017-13/55 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Güldal Süyen".

Prof.Dr. Güldal Süyen
ATADEK Kurul Başkan Yardımcısı

EK-8 ONAY FORMU

T.C
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ

Sayı : 2019 / 89

Konu : Tez Çalışması hk

İlgi : 302.03.03.70 sayılı, 26.11.2018 tarihli yazınız.

İlgili yazınıza istinaden, okulunuz Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Aycan ÇİFTÇİ' nin, hastanemiz Endokrinoloji Uzmanı Dr. Mertol BULUR ile "Hipotroidi tanısı almış Kadınların Yaşam Kalitesi ile Besin Tüketim alışkanlıkları ve bazı Antropometrik Parametrelere Arasındaki ilişkinin saptanması " konulu çalışmasını hastanemizde yapması uygundur.

Gereğini bilgilerinize arz ederiz.

Ali Ertan USTA
Hastane Müdürü



EK-9 ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Aycan	Soyadı	ÇİFTÇİ
Doğum Yeri	Üsküdar	Doğum Tarihi	29.01.1995
Uyruğu	T.C.	Telefon	
E-mail	dytaycanciftci@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi- Beslenme ve Diyetetik Bölümü	
Lisans	Medipol Üniversitesi- Beslenme ve Diyetetik Bölümü	2016
Lise	E.C.A Elginkan Anadolu Lisesi	2012

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	Orta	Orta
İtalyanca	Başlangıç	Başlangıç	Başlangıç

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	74,09	73,02	64,49

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Programları	İyi
Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS)	Çok iyi
Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)	İyi